Samuel Cooper's
neueſtes
Handbuch der Chirurgie
in
alphabetiſcher Ordnung.

Nach der dritten und vierten Engliſchen Original-Ausgabe überſetzt.

Durchgeſehen
und mit einer Vorrede
von
Dr. L. F. v. Froriep.

Vierter Band.
Erſte Abtheilung.
Nachträge des Verfaſſers zu A–E enthaltend.

Weimar,
im Verlage des Gr. Herzogl. Sächſ. priv. Landes-Induſtrie-Comptoirs.
1822.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische Staatsbibliothek München

A.

Abdomen, Abſceſſe an und in dem (Eitergeſchwür, Eitergeſchwulſt in- und an demſelben). Dergleichen Eitergeſchwüre können entweder in der Unterleibshöhle, oder an irgend einer äußern Stelle derſelben entſtehen, und ſind entweder acuter oder chroniſcher Natur. Bei'm weiblichen Geſchlecht pflegen innere und äußere Abſceſſe des Abdomen in der Regel häufiger vorzukommen, als bei'm männlichen. Die ſogenannten Lumbar-Abſceſſe, die an einer andern Stelle abgehandelt werden, kommen hier nicht mit in Berückſichtigung. Anhäufungen von Eitermaterie, die wie trübe Molke ausſieht und weisliche oder gelbliche Flocken enthält, bilden ſich nicht ſelten in der Höhlung des peritonaeum, in Folge der, mit dem Puerperalfieber verbundenen Entzündung (*Stoll*, Rat. Med. 4. p. 103; *Lassus*, Pathologie Chir. T. I. p. 137. nouv. edit. 8vo. Paris 1809).

Bei Kindbetterinnen bilden ſich oft Abſceſſe zwiſchen den Abdominal-Muskeln und dem peritonaeum, und hauptſächlich gerade über der Schaamgegend. Dergleichen Fälle hat Conradi ſehr genau beſchrieben. Ehe die Integumente hervortreten, iſt die Diagnoſe oft ſehr ſchwierig und manchmal bleibt man mehrere Wochen lang in Ungewißheit; denn der Patient ſcheint mit leichten Colikbeſchwerden behaftet zu ſeyn, die einer ganz gewöhnlichen Behandlung, beſonders äußern Mitteln, weichen, aber bald wiederkehren. Stellt man nun nicht in der Gegend des Poupartſchen Ligaments eine ſorgfältige Unterſuchung an, wo man irgend einen ſehr ſchmerzhaften Punkt, eine Verhärtung oder eine Hervorragung entdeckt, ſo kann der Abſceß ſo lange verborgen bleiben, bis eine bedeutende Vorragung, oder die Verbreitung des Eiters nach dem Schenkel herab, Lähmung u. ſ. w. die Natur des Krankheitsfalles völlig kund geben. Da das peritonaeum an der Stelle, wo es mit dem Abſceß adhärirt, durch die vorausgehende Entzündung ſtets ſich verdickt, ſo iſt, nach Conradi's Beobachtung, keine Gefahr da, daß die angehäufte Eitermaterie nach innen ſich einen Weg bahne. Man hat Fälle von ſo großen Abſceſſen gehabt, daß der Eiterſack die Eingeweide von ihrer Stelle gedrängt, und dennoch iſt er nicht nach innen aufgebrochen. Die ganze Gefahr hängt davon ab, wie lange das Uebel dauert, und wie weit ſich die Eitermaterie verbreitet. Zeitige Entdeckung der Natur des Falles, Anwendung von erweichenden Mitteln und zu rechter Zeit eine Oeffnung angebracht, bringt in der Regel die Krankheit ſchnell und glücklich zu Ende (Siehe Arnemann's Magazin für die Wundarzneiwiſſenſchaft, I. Bd. S. 175. 8vo. Götting. 1797). —

Chroniſche Geſchwülſte des Gekröſes, die bei ſcrophulöſen Kindern manchmal langſam in Suppuration übergehen, und Krankheiten des Eierſtocks und anderer Eingeweide des Abdomen, die nach und nach Eiter bilden, ſind oft die Urſache von Eiter-Extravaſation, großer Abmagerung, hektiſchen Symptomen und Tod. Manchmal iſt die Adhäſion von Eingeweiden ſehr heilſam, indem auf dieſe Weiſe der Eiter durch die Blaſe, den After oder die vagina einen Abfluß erhält. So — erzählt Laſſus — wurde bei einer Frau, die eine lange Zeit hindurch einen Schmerz in der rechten Lumbar-Gegend gehabt hatte, den man der Suppuration der Niere zugeſchrieben hatte, weil mit dem Urin Eiter abgegangen war — die rechte Niere nach ihrem Tode im natürlichen Zuſtande gefunden; aber im rechten Eierſtock war ein Abſceß, der mit der Blaſe zuſammenhing, in welche ſich, nachdem ſie von dem Geſchwür durchfreſſen war, nun das Eiter ergoß. Bei einem andern Patienten, wo Eiter durch den After abgegangen, war die rechte Niere in Suppuration übergegangen und hing mit dem Colon zuſammen, in welches ſie das Eiter durch eine ganz ungewöhnliche Oeffnung ergoß. Eine Frau hatte mehrere Jahre eine bedeutend harte Geſchwulſt im Abdomen. Endlich wurde der Schmerz, den letztere verurſachte, unerträglich, und gerade in dem Augenblick, wo man ihren Tod befürchtete, ging mit einem Mal eine große Quantität Eiter durch die vagina ab. Der Schmerz nahm ab, die Geſchwulſt des Unterleibs gab ſich und bloß die Ueberbleibſel einer Verhärtung waren noch fühlbar. Die Geſundheit der Frau wurde übrigens vollkommen wieder hergeſtellt (*Lassus*, Pathol. Chir. T. I. p. 138).

Die Abſceſſe, welche manchmal zwiſchen dem peritonaeum und den Abdominal-Muskeln, oder zwiſchen den Schichten dieſer Muskeln, oder unter den Integumenten des Abdomen entſtehen, ſind ſehr verſchiedenartig, je nachdem ſie chroniſch oder acut, in enge Gränzen eingeſchloſſen oder verbreitet, klein oder groß ſind. Abſceſſe acuter oder entzündlicher Natur folgen manchmal auf Stiche und Contuſionen und ſind unter dem Artikel Wunden beſonders abgehandelt. Solche Fälle erfordern ganz beſondere Sorgfalt, weil ſie, wie aus vielfältigen Beiſpielen hervorgeht, leicht tödtlich werden, wenn man ihnen nicht Einhalt thut und ſie in gewiſſe Gränzen zurückführt. (Siehe Commerc. Literar. Noric. 1741. P. 100.; Eller Medic. und Chirurg. Anmerkungen, P. 108 u. ſ. w.). — Chroniſche äuſſere Abſceſſe des Abdomen müſſen zu rechter Zeit geöffnet und nach den Grundſätzen behandelt werden, die im Artikel Lumbar-Abſceß dargelegt ſind. Weitere Auskunft hinſichtlich der Abſceſſe an den Wandungen des Abdomen findet man: Commerc. Literar. Noric. 1735, Woche 37; *C. Bell's* System of Dissections, tab. I.; *Bourienne* im Journal de Médecine, T. XLIII., P. 64; Collomb. Med. Chir. Werke, Obs. 28; *J. H. Fürstenau*, Diss. Abscessuum musculorum abdominis, etc. laeta tristiaque exempla, Rintel 1742; *Hoffmann*, de *Febre Tertiana*, Obs. 7. vid. Op. 2, p. 20; Heuermann, vermiſchte Bemerkungen 2, u. ſ. w.; Kite in Medical Communications 2. No. 6. und App. to Essays on Submersion etc.; *Riverius*, Obs. Communicat. Obs. 2. 3; *Winship*, in Memoirs of the Medical Society of Lond., 2. N. 52; *Wrede* Collectanea Chir. Tab. I.

Harte, unverdauliche Gegenſtände, die verſchluckt worden ſind, werden nicht ſelten durch Abſceſſe ausgeſtoßen, die ſich in irgend einer der Abdominal-Gegenden bilden (Siehe De la *Grange*, im Muſeum der Heilkunde,

IV. B. S. 154 — ein Stück Fiſchbein, welches verſchluckt worden war, wurde *im* Abſceß gefunden; — Petit, Traité des Maladies Chir. T. II. p. 226. — eine Schuſterale ohne Heft wurde aus einem Abſceß des Abdomen gezogen; und noch manche andere ähnliche Fälle.)

Manchmal bilden ſich Balg-Geſchwülſte zwiſchen dem peritonaeum und dem Abdominal-Muskeln, und erreichen, ehe ſie berſten, eine außerordentliche Größe. Ein merkwürdiges Beiſpiel dieſer Art erzählt Gooch (Chirurgical Works, Vol. II., p. 144. etc. 8vo. London 1792). Bei dieſem Fall wurde die, von ſelbſt am Nabel entſtandene Oeffnung, mit Aezmitteln erweitert und der Eiterbeutel herausgenommen. Ehe aber die Heilung bewerkſtelligt werden konnte, mußte nach unten zu eine Oeffnung angebracht und ein Haarſeil eingelegt werden. Geſchwülſte dieſer Art werden indeſſen hier nur, wegen ihrer Aehnlichkeit mit den kleinen chroniſchen Abſceſſen an den Wandungen des Abdomen, angeführt.

Abdomen, Pulſationen in demſelben. Aus dem Artikel Aneurisma erſieht der Leſer, daß, obgleich dieſe Krankheit, ihrer Natur nach, gewöhnlich mit Klopfen verbunden iſt, doch ein weſentlicher Unterſchied zwiſchen einer ſolchen pulſirenden Geſchwulſt und einem Aneurisma ſtattfinde. Von der Richtigkeit dieſer Bemerkung geben die Fälle, die man gewöhnlich mit dem Ausdruck Epigaſtriſcher- oder Abdominal-Pulſationen bezeichnet, belegende Beiſpiele. Die Autoren, welche über leztere Affection mit der größten Ausführlichkeit geſchrieben haben, ſind (der leider viel zu früh verſtorbene) Albers in Bremen, und Hr. Allan Burns in Glasgow. Einige dieſer Pulſationen ſind Folge einer organiſchen Krankheit, welche durch die Section nachgewieſen werden kann, während die übrigen, wo dieß nicht geſchehen kann, als nervös betrachtet werden. Die Pulſation entſteht nicht immer durch den Schlag der Arterie, der ſich einer harten Geſchwulſt, oder den weichen Theilen zwiſchen der Hand und der Arterie, mittheilt; ſondern ſie rührt manchmal ſicherlich von einer Nerven-Affection des Gefäßes ſelbſt her (*A. Burns* on diseases of the Heart, p. 263). Hippocrates in der Schrift: „de morbis popularibus“ gedenkt dreier Patienten, die mit ungewöhnlichen Pulſationen im Abdomen behaftet waren. Da einer dieſer Fälle von Unterdrückung der Menſtruation herrührte, ſo war er wahrſcheinlich nicht Folge einer organiſchen Krankheit (*Hippocratis* Opera Omnia, ex edit. Faesii. Francof. 1621. lib. 5., sect. 7, p. 1144). Um die Schwierigkeit aus dem Wege zu räumen, wie nämlich eine Arterie, bei welcher keine aneurismatiſche Erweiterung ſtattfindet, den über ihr liegenden Theilen ſolche Bewegungen mittheilen könne, wie ſie häufig in Fällen von Abdominal-Pulſationen bemerkt werden, verdient hier eine von Hunter aufgezeichnete Bemerkung angeführt zu werden. Bei Gelegenheit, wo er von einer wirklichen Erweiterung einer Arterie redet, ſagt er: daß, wenn das Gefäß mit den Integumenten bedeckt iſt, die augenſcheinliche Wirkung viel größer ſey, als in der Arterie wirklich ſelbſt. Denn lege man eine ſolche Arterie bloß, ſo ſey ihre Pulſation, je näher man ihr komme, deſto weniger ſichtbar; und habe man ſie völlig bloß gelegt, ſo ſey ihre Bewegung kaum zu fühlen oder zu ſehen (Treatise on the Blood etc. p. 175. 4to. London 1794). Und dieſe Bemerkung leidet auf alle Geſchwülſte und Verhärtungen, die über einer ſtarken Arterie liegen, Anwendung. Taberranus fühlte in der epigaſtriſchen Gegend eines gewiſſen Patienten nicht allein eine

Pulſation, ſondern auch eine Fauſtgroße Geſchwulſt nebſt allen andern gewöhnlichen Symptomen eines Aneurisma. Als der Körper nach dem Tode geöffnet wurde, wunderte er ſich deßhalb nicht wenig, ſtatt dieſer Krankheit eine ſcirrhöſe Geſchwulſt in der Mitte des Gekröſes zu finden, die ſo nahe mit den großen Gefäßen verbunden war, daß ſie auf die Aorta drückte und durch deren Pulſation auf- und nieder bewegt wurde (Obs. Anat. ed. 2. No. 9).

Albers erinnert an einen außerordentlichen Fall von Tulpius: Der Patient, ein arbeitſamer Mann, aber mit Gallenbeſchwerden behaftet, empfand zu Zeiten heftiges Klopfen der Milz. Dieſe Pulſationen waren nicht nur ſehr ſchmerzhaft, ſondern konnten auch in einiger Entfernung gehört und die Zahl der Schläge, wenn man die Hand auf die Stelle legte, genau gezählt werden. Unglaublich erſcheint, was noch angeführt wird, daß Tulpius die Schläge in einer Entfernung von dreißig Fuß hören konnte! Die Heftigkeit derſelben nahm zu, oder ab, je nachdem die Gallenbeſchwerden des Patienten ſich vermehrten oder verringerten; und manchmal hörten die Pulſationen gänzlich auf, wenn ſeine Geſundheit ſich beſſerte, kehrten aber ſtets zurück, ſobald die chylopoietiſchen Organe wieder aus ihrer Ordnung kamen. Nachdem der Patient geſtorben war, wurde es nicht zugegeben, eine Oeffnung des Leichnams anzuſtellen (*Tulpii* Observationes Medicae. Amst. 1652. lib. 2. cap. 28).

Noch ein Fall an einer Frauensperſon, den Pechlin erzählt, iſt hier anzuführen; er beſteht aus einer Complication von Symptomen, von denen das eine, was hier Aufmerkſamkeit verdient, in einem beläſtigenden Klopfen, im Abdomen beſtand. Pechlin fühlte die Pulſation ganz unverkennbar, wenn er ſeine Hand auf die linea alba legte; und ſie correſpondirte übrigens ganz mit dem Puls an der Hand. Die Patientin bildete ſich ein, ſie habe ein Thier im Leibe, Pechlin aber tröſtete ſie mit der Verſicherung, daß das Klopfen bloß von der Bewegung der großen Arterie herrühre; wegen ihrer außerordentlichen Abmagerung laſſe es ſich jetzt ſo deutlich wahrnehmen. Sie brachte noch drei Jahre mit dieſer Krankheit zu, litt manchmal heftig an Convulſionen, an denen ſie endlich ſtarb. Pechlin erfuhr, daß vor ihrem Tode ihr Körper um 2 Fuß ſich verkürzt habe, indem die Rippen ſich nach den ossa pubis gekrümmt und die ganze Rückgratsſäule vorwärts gebeugt habe (*Pechlin's* Observationum Physico-Medicarum libri tres. Hamburgi, 1691, lib. 2, Obs. 6).

Bonetus zufolge, ſind Pulſationen im linken Hypochondrium keine ſeltene Erſcheinung, und werden, wie er glaubt, von der arteria coeliaca hervorgebracht. Er citirt mehrere Fälle dieſer Krankheit aus andern Schriftſtellern, um darzuthun, daß die arteria coeliaca und die Gefäße des Gekröſes afficirt geweſen ſeyn müſſen, indem man ſie nach dem Tode erweitert und mit ſchwarzem Blute angefüllt fand (Sepulchretum Anatomicum, lib. I. sect. 9. Obs. 9, 25, 27, 30, 38, 42, 44, 45 et 46). Die Conjektur des Bonetus und Anderer, daß nämlich die meiſten Abdominal-Pulſationen von Erweiterung der coeliaca und Gekröſe-Arterie herrühren, ſtimmt keineswegs mit den Ergebniſſen neuerer Beobachtungen zuſammen. Hr. Wilſon, der ſehr viele Sectionen vorgenommen hat, ſagt, daß ihm nur ein Beiſpiel von wirklichem Aneurisma an einem der Aeſte der Aorta aufgeſtoßen ſey, der ſich nach den Abdominal-Eingeweiden verbreite. Das Aneurisma war an dem linken Aſt der art. hepatica (Lee-

tures on the Blood, and on the Anatomy, Physiology, and surgical Pathology of the Vascular System etc., p. 379. 8vo. London 1819). — Bontius war bei der Section eines Einwohners von Batavia zugegen, der drei Jahre mit einer Krankheit behaftet geweſen war, deren eigentliche Natur bei ſeinem Leben nicht ausgemittelt werden konnte. Legte man die Hand unter oder über den Nabel, ſo fühlte man eine Pulſation gleich der des Herzens, oder einer Arterie, und dabei von ſolcher Stärke, wie die Bewegung eines Kindes im Mutterleibe. Dabei correſpondirte ſie genau mit der Pulſation des Herzens und der Arterien. Aus dieſen Umſtänden folgerte Bontius, daß der Grund derſelben in einer Affection des Herzens liege. Die vena cava enthielt, ſtatt des Blutes, eine markartige Subſtanz, und durch ihren Druck gegen die Aorta, glaubte man, habe ſie die ungewöhnliche Pulſation in dieſem Gefäße hervorgebracht. Das Herz war ungewöhnlich erweitert und ſchlaff. Die beiden Ventrikel waren ſehr erweitert und mit ſchwarz gefärbtem Blute angefüllt. Die Leber war faſt noch einmal ſo groß als gewöhnlich, und ihre Subſtanz von heller Farbe. Die Gallenblaſe glich der, eines jungen Ochſens und war mit einer zähen Galle gefüllt, die faſt ſo dick, wie ein Extrakt war (*Jacobi Bontii* de medicina Jndorum libr. 4. Lugd. 1718. Obs. 8. p. 101.

Loewenhoeck hat ein Beiſpiel ähnlicher Pulſation angetroffen, die er einer irregulären Action des Diaphragma zuſchreibt, indem der Puls an der Hand nicht afficirt war. Die Krankheit hielt drei Tage an, und während dieſer Zeit waren die Funktionen des Nahrungscanals ſo unterbrochen, daß man glaubte, der Patient müßte ſterben (Philosophical Trans. from. 1719 to 1733, abr. by *J. Eames* etc. London 1734. Vol. VII. p. 683).

Ballonius erzählt einen Fall, daß ein Mann, der mit dem viertägigen Fieber, dem Podagra und anderen Beſchwerden behaftet war, ſo heftige Pulſationen im linken Hypochondrium hatte, daß man glaubte, ſie rührten von einem Aneurisma her. Der Patient ſtarb plötzlich (wie B. glaubt) an einer Ruptur, eines der Gefäße der Milz (*Ballonii* Epidemicorum et Ephemeridum, lib. 2. Venetiis, 1734. Consiliorum Med. Lib. I. p. 379).

Albers hat auch die Eigenthümlichkeiten eines Falles bei einer Mannsperſon mitgetheilt, den Burggraf beſchrieben hat in: „Diuturna, magna et valde molesta pulsatio in epigastrio“ (Vid. Acta Natur. Cur. Norimb. 1740, Vol. VI. Obs. 131). Burggraf giebt ſeine Gründe an, weßhalb er glaubt, daß hier die Pulſation weder von der Aorta noch von der arteria coeliaca herrühre; er vermuthet dagegen, daß ſie von einer Erweiterung des ſtarken Aſtes der a. mesenterica inferior bewirkt werde, welcher mit dem Aſte der a. mesenterica superior zuſammenſtößt. Dieſe Anſicht, welche ſich auf bloße Vermuthung gründete, konnte indeſſen keineswegs richtig ſeyn, da der Patient hergeſtellt wurde, indem er Morgens und Abends Pillen einnahm, die aus gleichen Theilen von Gumm. Ammon., extract. Centaur und Sap. Venet. zuſammengeſetzt waren.

Es folgt hier noch ein Beiſpiel, welches gleichfalls von Burggraf entlehnt iſt (Auserleſene Med. Fälle und Gutachten, Frankf. a. M. 1784. S. 300). Ein junger Mann empfand, nachdem er einige Beſchwerden des Magens gehabt hatte, Schmerz und Beklemmung am scrobiculus cordis. Endlich entdeckte man eine Pulſation gerade unter dem ſchwertförmigen

Knorpel. Sie war nicht bedeutend, ſo lange der Magen leer war, nahm aber ſtets nach dem Genuß von Speiſen zu. Während der Krankheit hatte der Patient verſchiedene Symptome von dyspepsia und wurde ſo verſtopft, daß er in drei oder vier Tagen nur einen Stuhlgang hatte. Die Aerzte waren über die Natur der Krankheit verſchiedener Meinung; welche Anſichten ſie aber davon hatten, darüber läßt Burggraf den Leſer zuletzt im Dunkeln.

Albers theilt einen andern Fall aus dem zuletzt angeführten Werke (S. 310) mit. Die Patientin, ein Frauenzimmer von 23 Jahren, hatte fünf Monate hindurch an Unterdrückung der Menſtruation gelitten, und wurde mit heftigem Klopfen in der regio epigastrica befallen, das dem Pulsſchlage des Herzens correſpondirte und dabei ſo ſtark war, als ob das Herz ſelbſt in den obern Theil des Abdomen verſetzt wäre. Dr. Maſſuet von Amſterdam hielt dieſe Affection bloß für Folge ausgebliebener Menſtruation und Mutterbeſchwerden, und verordnete dann auch Medicamente, die darauf berechnet waren, dieſe Ausleerung wieder herzuſtellen. Einige Leipziger Aerzte indeſſen, die wahrſcheinlich ganz irre geleitet waren, betrachteten den Fall als ein Aneurisma, entweder der arteria gastrica, oder der gastro-epiploica und verordneten wiederholtes Aderlaſſen, abführende Mittel und eine Bandage.

In der ſchätzbaren Abhandlung des Albertinus, über die Krankheiten des Herzens, als Urſache ſchweren Athemholens, befindet ſich eine Stelle, wo er von der Diagnoſis der Erweiterungen des Herzens, Aneurisma und Curvatur der Aorta u. ſ. w. ſpricht, die Dr. Albers, als Beachtung, in Betreff unſeres Gegenſtandes verdienend, anführt. „Verum tamen extra pectus ubi deficiente solido arcu costarum, tantum difficultatis in hac indagine non ostenditur, me satis scio pluries indicavisse ex eo, quod vasis diametrum non auctum perceperim validas, assiduasque arteriae coeliacae, vel aortae in abdomine pulsationes fuisse sine dilatatione, nec judicium meum eventus fefellit" (De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto, atque Academia Comment. Bononiae 1748, T. I. p. 387).

Es folgt dann ein Beiſpiel aus den Schriften des berühmten Störk: Nach den Tode fand man, daß die Symptome von einer Krankheit des pancreas herrührten, das dreizehn Pfund wog und einen großen Sack enthielt, der mit, in Schichten abgeſetztem Blut, gefüllt war (Annus Medicus, Vindob. 1760, p. 245).

Folgendes Beiſpiel, das mit dem vorigen einige Aehnlichkeit hat, iſt von einem andern Autor. Ein Mann, 60 Jahre alt, klagte über Schmerz in der linken Seite des Abdomen mitten zwiſchen dem umbilicus und der crista ossis ilium. Es folgte Abmagerung, Schwäche, üble Geſichtsfarbe, anorexia und Verſtopfung. Endlich entdeckte man eine pulſirende Geſchwulſt in der regio epigastrica. Man hielt nun den Fall für ein Aneurisma der Abdominal-Aorta. Es zeigte ſich kein Ekel, kein Erbrechen, ausgenommen, daß einige Tage vor dem Tode eine Quantität übelriechendes, ſchwärzliches Fluidum zwei- oder dreimal ausgeleert wurde. Kein Fieber. Die Geſchwulſt verurſachte nicht ſowohl Schmerz, als vielmehr eine Empfindung von Conſtriktion und das Klopfen wurde jetzt bemerkbarer. Der Puls war ſchwach, aber langſam und regelmäßig. Nach dem Tode fand es ſich, daß der Magen mit der Leber, der Gekrös-

drüſe und dem Abdomen zuſammengewachſen war. Eine cancröſe Geſchwulſt nahm ſeine innere Fläche vom Duodenum bis dahin ein, wo er in den Oeſophagus übergeht, die Häute des Magens waren einen Zoll dick. Auch die Oberfläche der Gekrösdrüſe war krankhaft und der Pylorus, der mitten in der cancröſen Maſſe lag, war durch die Verdickung der Wandungen des Magens zuſammengezogen und durch zahlreiche Schwämme verſtopft. Die Leber war groß, aber allem Anſchein nach geſund; die Milz klein. Die Aorta, der Stamm der Cöliaca und ihre Aeſte waren ganz natürlich. (Siehe Journ. de Méd. par *le Roux*, Oct. 1815, und Medico-Chir. Journ. Vol. I., p. 289.

Morgagni beſchreibt den Fall einer Frau, 44 Jahr alt, die, nachdem ihre Menſtruation einige Monate lang ausgeblieben waren, von Palpitationen im Epigaſtrium befallen wurde. Wenn Morgagni ſeine Hand auf dieſe Stelle legte, ſo fühlte er einen großen, harten Körper, der ſich ſehr ſtark bewegte. Erſt hielt er es für ein Aneurisma im Abdomen. Da aber nicht ähnliches Klopfen in der Bruſt ſtattfand und im Puls an den Händen nichts Außerordentliches zu bemerken war, ſo folgerte Morgagni, daß die fraglichen Bewegungen nicht vom Herzen herrühren könnten. Eben ſo wenig hielt er die Krankheit für ein Aneurisma, weil das Klopfen dem Pulſe nicht correſpondirte. Die große, verhärtete Maſſe anbelangend, ſchien es ihm leichter, zu ſagen, was ſie nicht ſey, als was ſie ſey. Sie konnte nicht ein bloßer globus hystericus ſeyn, der nie wie ein Aneurisma klopft. Morgagni hielt den Fall für eine hyſteriſch-krampfhafte Beſchwerde, verordnete der Patientin Aderlaß und den folgenden Tag hörten die Pulſationen auf. (*Morgagni* de sedibus et causis morborum, Tom II., Epist. 39. 18.)

Aaskow erzählt einen Fall, wo, nachdem ſich eine harte ſchmerzhafte Geſchwulſt unter der obern falſchen Rippe auf der rechten Seite feſtgeſetzt hatte, eine ganz eigenthümliche klopfende Bewegung an der nämlichen Stelle von ſelbſt entſtand. Die Urſache dieſer Erſcheinung wurde dem Diaphragma beigemeſſen: „et in loco dolente singularis motus palpitationis instar, evidenter enim conspiciebatur, quasi musculus diaphragmatis se constringendo partes vicinas comprimeret et extrorsum protruderet." (Acta Societatis Medicae Havniensis, Havniae 1777, Vol. I., p. 208 etc.)

Senac ſagt, daß dieſe Pulſationen manchmal bei Patienten vorkommen, die an Hypochondrie und an Bleichſucht leiden; und da ſie oft vergehen, ohne eine Spur hinter ſich zu laſſen, ſo hält er ſie für Nervenaffectionen. (Traité des Mal. du Coeur.)

De Haen hatte einen an Hypochondrie leidenden Patienten, der auch mit Pulſationen im Abdomen behaftet war, in der Cur; letztere nebſt den andern Beſchwerden wurden durch ſtark abführende Medicamente vertrieben. (Deſſen Heilungsmethode, überſetzt von Plattner. Leipzig 1782, 2. B. S. 29).

Thilenius beobachtete eine Aufblähung des Magens, die er als epidemiſch ſchildert, und die bei einigen Patienten mit Pulſationen am scrobiculus cordis verbunden war. (Med. Chir. Bemerkung. Frankf. 1789, S. 211 — 217.)

Mein Freund, Hr. Hodgſon, indem er von Pulſationen im epigastrium ſpricht, die nicht die Folge organiſcher Krankheit ſind und bei reiz-

baren hypochondriſchen Patienten vorkommen, beſtätigt auch die Meinung, daß in manchen Fällen ſolche Pulſationen eine Folge der Luftaufblähung des Magens ſind, der durch die Pulſation der großen Blutgefäße gegen die Abdominalmuskeln hinbewegt wird. In dieſen Fällen wurde das Klopfen durch Aufſtoßen aus dem Magen vermindert. (On the Diseases of Arteries and Veins, p. 96).

Dieſe Abdominalpulſationen ſind auch von Zuliani als ein Symptom der hypochondriasis und hysteria beſchrieben. (De Apoplexia, Lips. 1790, p. 79.) Sie kommen auch in gewiſſen Fieberkrankheiten vor. (Verſuch über den Pemphygus und das Blaſenfieber von C. G. C. Braune, Leipz. 1795, S. 23; und Dr. *R. Jackson* on the Fevers of Jamaica, 8. London 1791.)

In einer Diſſertation über den Krampf im Magen bemerkt Haü: „Quin immo, ubi diutius vexavit gastrodynia, continuos aegrotans persentit spasmos, ut et haud raro pulsationem quandam plane singularem, in cardia et ventriculo, pulsui autem cordis minime synchronam.“ (Diss. de Gastrodynia, Upsal. 1797.) In der nämlichen Diſſertation wird von einem Manne erzählt, der heftige Palpitationen in der epigaſtriſchen Gegend hatte; ſie waren dem Anſchein nach zuerſt durch die larva der musca pendula erregt worden und einige davon waren durch Vomiren ausgeworfen worden.

Auch Pinel beſchreibt dieſe Abdominalpulſationen als ein zufälliges Symptom der hypochondriasis: „Palpitations du coeur, et quelquefois une sorte de pulsation irregulière, dans quelque partie de l'abdomen.“ (Nosographie Philosophique. T. II., p. 25. Paris, an. 6.)

Albers erzählt auch einige Fälle, die ihm ſelbſt vorgekommen ſind. Ein junges Frauenzimmer, das eben menſtruirt und einige Tage verſtopft geweſen war, wurde mit häufigen Ohnmachten und Fieberſymptomen befallen; durch den Stuhlgang ging zuweilen eine ſchwarze Materie ab und nach jeder Ausleerung folgte eine Ohnmacht. Eines Morgens wurde Albers um 5 Uhr gerufen, weil man befürchtete, die Patientin würde ſterben. Sie war außerordentlich erſchöpft und die Ohnmachten folgten faſt ohne Unterbrechung auf einander. Sie konnte noch ſagen: „ich empfinde ein Klopfen im Leibe;“ und als Albers ſeine Hand auf den Unterleib legte, fühlte er eine heftige Pulſation, die ſich von dem ſchwertförmigen Knorpel bis herab zur Theilung der aorta erſtreckte. Die Action des Herzens war ſchwächer, als gewöhnlich; der Puls an der Hand war ſchwach, aber nicht geſchwinder, als Tags vorher, auch war er nicht correſpondirend mit dem Klopfen im Abdomen. Albers geſteht, daß er den Fall erſt für ein Aneurisma gehalten habe. Dr. Meyerhoff war gleicher Meinung. Ein anderer Arzt indeß, Dr. Weinholt, zweifelte, daß die Beſchwerde aneurismatiſch ſey und bemerkte, er erinnere ſich, einige ähnliche Fälle im Morgagni geleſen zu haben. Der nämliche Arzt entſchied auch die fortdauernde Anwendung von abführenden Medicamenten und Klyſtiren und die Combination erſterer mit Opium. Bei dieſem Heilplan nahmen die Pulſationen im Abdomen und die Geſpanntheit der Bruſt in wenigen Tagen ab. Der Stuhlgang bekam anfangs eine Chocoladenfarbe und ſpäter dann ſein natürliches Ausſehen. Das Klopfen war indeſſen, obgleich weit ſchwächer, noch ſechs Wochen hindurch bemerkbar. Die Patien-

ſie wurde endlich ganz geſund, und empfand vier Jahre lang nicht die mindeſte Störung ihrer Geſundheit.

Ein Mann von ungefähr 40 Jahren, welcher ſehr mit hypochondriasis, ſtarkem Drücken der Bruſt, Verſtopfung, Geſpanntheit des Unterleibes, Ohnmachtsanwandlungen u. ſ. w. behaftet war, klagte dem Dr. Albers, er habe eine Empfindung, als ob ſein Herz in den Bauch herabgeſunken ſey, wo ein unabläſſiges Pochen ihn quäle. Als Albers die Abdominalwandungen unterſuchte, konnte er wirklich eine ſehr heftige Pulſation fühlen, und was das Sonderbare dabei war, — er konnte ſie nicht bloß den ganzen Lauf der aorta entlang, ſondern eben ſo gut den ganzen Lauf der linken arteria iliaca entlang ſpüren. Der Puls an der Hand war klein, ſchnell und hart, und correſpondirte nicht mit den Abdominalpulſationen. Mehrere Tage hindurch waren die Excremente ſo ſchwarz wie Pech. Auf leichte abführende Mittel gaben ſich ſämmtliche Beſchwerden völlig, bis auf das Klopfen, das noch 9 Monate nachher bemerkt war.

Der nächſte Fall, den Dr. Albers mittheilt, iſt ſehr intereſſant. Ein robuſter Seemann, der ſo verſtopft war, daß kaum die ſtärkſten Abführungsmittel ihn angriffen, wurde von anhaltendem Schmerz im linken hypochondrium befallen. Mit dieſer Beſchwerde verband ſich bald heftiger Rückenſchmerz und eine Empfindung, als ob ſich etwas Lebendiges im Bauche von einer Seite zur andern bewege, und ſodann auf, nach dem Halſe, ſteige; es erfolgte ſtets Erbrechen einer grünlichen Flüſſigkeit. Zugleich empfand er in der linken Seite eine Pulſation, die er für die des Herzens hielt und wodurch der Zuſtand ſeines Uebelbefindens fortdauerte. Der Puls an der Hand war natürlich und correſpondirend mit dem im Abdomen. Im Anfang der Krankheit war der Patient genöthigt, mit ſeinem Körper ganz vorwärts geneigt zu ſitzen, da er keine andere Lage aushalten konnte. Während der erſten Woche bewirkten Abführungsmittel ſolche Erleichterung, daß er manchmal ſechs bis acht Stunden von Schmerz ganz frei war. Nach einiger Zeit entſtand eine runde Geſchwulſt im linken hypochondrium, die bis zum Nabel reichte und mit außerordentlicher Schnelligkeit die Größe eines Kinderkopfs erlangte. Man konnte ſie über dem umbilicus nach der rechten Seite hin ſpüren. Der Stuhlgang war ganz dunkel gefärbt, auch ging rothes Blut und eiterartige Materie ab. Manchmal war das Blut, welches auf dieſem Wege abging, von hellrother Farbe, manchmal war es dunkel, geronnen und mit Galle vermiſcht. Der Patient wurde endlich auch noch mit Fieberſymptomen befallen und ſtarb. Bei der Section fand Albers eine Geſchwulſt mitten im Gekröſe, deren Textur nicht leicht zu beſchreiben iſt, und deren Umfang 16 Franzöſ. Zoll betrug. Der Magen war mit geronnenem Blut angefüllt. Die Milz, Pankreas und Leber waren geſund; aber die Gallenblaſe war von wunderbarer Größe und enthielt eine dicke, zähe Galle. Die arteria coeliaca, arteria coronaria ventriculi und die arteria meſenterica waren unnatürlich erweitert und mit ſchwarzfarbigem Blut angefüllt. Er erwähnt ihrer nur, in ſo fern ſie in einem erweiterten, nicht aber in einem aneurismatiſchen Zuſtande ſich befanden. Dem Dr. Albers kömmt es höchſt wahrſcheinlich vor, daß durch eins dieſer Gefäße die Pulſationen veranlaßt worden. — Dr. Albers hat dieſe Abdominalpulſationen auch bei einer paralytiſchen Frau angetroffen, ferner bei einem Mondſüchtigen, der ſpäterhin mit Apoplexie befallen wurde. Eben ſo iſt ihm auch eine verheirathete Frau, Mutter von mehreren

Kindern vorgekommen, bei welcher dieſes Klopfen ſich jedesmal zu Anfang der Schwangerſchaft einſtellte und ein ſichereres Kennzeichen dieſes Zuſtandes abgab, als die andern gewöhnlichen Erſcheinungen, wie z. B. Ausbleiben der Menſes u. ſ. w. Nach dem dritten Monat hingegen pflegten ſie gänzlich aufzuhören.

Manche ſchätzbare practiſche Beobachtungen von Fällen, die mit Hämorrhagien in den Darmkanal begleitet waren, muß ich hier des engen Raums wegen übergehen. Wie Albers behauptet, klagen auch Hämorrhoidalpatienten, beſonders wenn ihnen durch Drücken der Geſchwülſte Ungemach verurſacht wird, über Klopfen in der Gegend der Milz, was man ſelbſt mit der Hand fühlen kann. — Der nämliche ſagt, daß er dieſe Pulſationen oft bei hypochondriſchen und hiſteriſchen Patienten bemerkt habe, denen ſie jedesmal die größte Angſt verurſacht hätten, weil ſie geglaubt hätten, ihr Herz ſey von ſeiner rechten Stelle hinweg. (J. F. Albers, über Pulſationen im Unterleibe, 8. Bremen 1803.)

Dr. Parry macht nicht weniger intereſſante Bemerkungen über ſolche Abdominalpulſationen, die man für aneurismatiſch zu halten geneigt iſt. Bei manchen nicht ſehr fetten Perſonen, ſagt er, kann der Pulsſchlag der Aorta gefühlt werden, wenn ſie ſich auf den Rücken legen, und wenn man etwas links von der Medianlinie, halb zwiſchen dem Nabel und dem scrobiculus cordis, ſtark drückt. In manchen Fällen empfindet der Patient ſelbſt die Pulſation ſehr ſchmerzhaft. In mehreren Fällen dieſer Art, beſonders bei Patienten, die mit Nervenleiden behaftet ſind, iſt die Pulſation bloß die Wirkung der unnatürlichen Action des Herzens. In andern Fällen dagegen iſt ſie Folge des Drucks, den eine harte Subſtanz auf die abwärts ſteigende Aorta ausübt, wodurch eine unverhältnißmäßige Quantität Blut gegen den Kopf getrieben wird, „ſo daß es der, auf das Abdomen gelegten Hand, und manchmal ſelbſt für das Auge ſo erſcheint, als ſey das Pulſiren der Oberfläche des Körpers ganz nahe, und daß nun unerfahrne Beobachter zu dem Schluſſe verleitet werden, die Aorta ſey krankhaft erweitert." Dr. Parry zufolge ſind die gewöhnlichſten Urſachen, Anhäufungen der faeces im Colon, die wiederholte und kräftige Abführungen erheiſchen, wodurch eine faſt unglaubliche Menge von Kothmaſſe abgeführt werden muß, ehe die Pulſation der Aorta ſich giebt. (Siehe *Parry's* Elements of Pathology etc. und das Medico-Chir. Journ. and Review, Vol I., p. 157.)

Eine andere Urſache der temporären Erſcheinung einer Pulſation oder einer Bewegung im Abdomen, die von keinem der vorigen Schriftſteller erwähnt worden, iſt die Kraft, welche manche Perſonen beſitzen, Theile der musculorum rectorum ganz ſeparat in eine heftige convulſiviſche Action zu verſetzen. Ich habe einen großen Abſceß in den Weichen geſehen, wo ſtarke Pulſationen, die mit denen der Aorta correſpondirten, deutlich zu fühlen waren.

Herrn Allan Burns zufolge iſt in der Regel bei einer vorgerückten chroniſchen Inflammation des Herzens in der Gegend der Herzgrube ein Klopfen zu fühlen. Iſt das Pericardium in dieſem Fall mit dem Herzen verwachſen, ſo wird es bei jeder Contraction der Ventrikeln zuſammengerunzelt und Diaphragma und Leber werden in die Höhe gehoben. Hat ſich der Ventrikel indeß völlig ausgeleert, ſo ſpannt er ſich wieder aus, und im Verhältniß zum Grade dieſer Ausdehnung ſinkt Leber und Diaphragma

wieder herab, wodurch ſich der epigaſtriſchen Gegend ein Impuls mittheilt, (On diseases of the Heart, p. 263.) Dieſer ſchätzbare Schriftſteller führt die Bemerkung Morgagni's an (Epist. 17., art. 28), daß manchmal bei Erweiterungen des Herzens, dieſes Organ ſo weit herabſteigt, daß es das Diaphragma in das Hypochondrium treibt. Seine Pulſationen in dieſer Lage werden dann leicht für ein Aneurisma der arteria coeliaca gehalten. In Burns Werk iſt ein merkwürdiger Fall dieſer Art erzählt. In ſolchem Falle iſt ein irriges Urtheil um ſo leichter möglich, weil die Pulſationen des Herzens und der Geſchwulſt nicht genau correſpondiren; denn es iſt nicht der Herzſchlag, den man unmittelbar fühlt, ſondern die Leber, welche durch die Action des Herzens vorwärts bewegt wird. Daher auch die deutliche Intervalle zwiſchen dem Schlag des Herzens und der Bewegung der Leber.

Unnatürliche Pulſation in der Gegend des Epigaſtrium, wird, wie Hr. Burns auch angiebt, manchmal durch Balggeſchwülſte veranlaßt, die entweder an der untern Oberfläche des Diaphragma ſitzen oder ſich zwiſchen den Lamellen des Pericardium nach dem Diaphragma hin, bilden, wie in einem von Lanciſi angeführten Beiſpiel es der Fall geweſen iſt.

Eine andere von A. Burns aufgeführte Urſache iſt Erweiterung der vena cava oder des rechten Herzohrs. Senac beſchreibt einen Fall, wo die vena cava ſo dick, wie ein Arm war, und wo eine heftige Pulſation im Epigaſtrium ſtattgefunden hat.

Die nächſte von demſelben angeführte Urſache iſt größere Dichtigkeit der Lungen, beſonders an ihren untern ſcharfen Rändern, womit ſie auf dem Pericardium liegen. In dieſem Fall iſt die Pulſation in der Gegend des scrobiculus cordis.

Hr. A. Burns nimmt noch mehrere andere Urſachen der epigaſtriſchen oder Abdominalpulſationen an, die bereits weiter oben hier vorgekommen ſind, wie Verhärtung der Pancreas, Scirrhus des Pylorus, Geſchwülſte im Gekröſe, oder Bildung irgend einer feſten Subſtanz an der Abdominalaorta oder ihren Hauptäſten, und zuletzt nennt er noch: eine beſondere Affection des Gefäßſyſtems ſelbſt.

Folgende Bemerkungen über die Unterſcheidungszeichen zwiſchen den mancherlei Abdominalpulſationen und denen der Aneurismen, dürften von Intereſſe ſeyn.

Wie Dr. Albers behauptet, entſteht ein inneres Aneurisma allmählich und die Pulſationen nehmen ſtufenweiſe an Heftigkeit zu. Andere Abdominalpulſationen dagegen beginnen plötzlich und ſind am heftigſten im Anfang, nehmen dagegen wieder ab, wenn ſie eine Zeitlang gedauert haben.

Bei einem Aneurisma iſt die Pulſation gleichzeitig mit dem Schlag der Arterie an der Hand; dieß iſt aber nicht in der Regel der Fall bei andern Pulſationen.

Iſt der Patient mit melancholia, hypochondriasis, hysteria oder andern nervöſen Leiden behaftet, geht Blut aus dem Magen oder eine ſchwarze Materie durch den Stuhlgang ab; läßt ſich irgend etwas Hartes oder eine Geſchwulſt an irgend einem der Abdominaleingeweide fühlen: ſo iſt es wahrſcheinlich, daß die Pulſationen nicht von einem innern Aneurisma herrühren.

Mit Ausnahme ſolcher Fälle, wo mechaniſche Hinderniſſe der Circulation die Urſache der krankhaften Erſcheinung ſind; nimmt Dr. Albers

an, daß dieſe Pulſationen meiſtentheils Symptome einer Nervenaffection ſind. Er glaubt auch, daß der Schrecken der dieſes Klopfen erregt, einzig ſeiner Heftigkeit und Situation zuzuſchreiben ſey, da andere ähnliche, heftige Pulſationen, wie z. B. die des Herzens, der Carotiden bei hypochondriſchen und hyſteriſchen Perſonen häufig genug ſind. Derſelbe Schriftſteller macht auch auf die vermehrte Action aufmerkſam, welche bei Inflammationen und Fiebern, in manchen Theilen des Blutſyſtems ſichtbarer, als in andern iſt (über Pulſationen im Unterleibe, S. 63 ꝛc. Bremen 8vo 1803). Sehr wichtige Belehrungen in dieſem Betreff ſind noch zu finden in den Observations on some of the most frequent and important Diseases of the Heart; on Aneurism of the Thoracic Aorta; on Preternatural Pulsation in the Epigastric Region etc. By *Allan Burns* p. 262 etc. 8vo Edinburgh. 1809. —

Acidum aceticum (einzufügen Band I. Seite 3, Zeile 19 von unten). In Geſtalt eines collyrium giebt er das beſte Waſchmittel, um die Augen zu reinigen, wenn etwa kleine Stückchen Kalk hineingefallen ſind, und an denſelben oder an der innern Seite der Augenlieder kleben (ſiehe *A. T. Thomson's* Dispensatory, p. 8. Edit. 2).

(Einzufügen Seite 3, Zeile 13 von unten). Eſſig in allen ſeinen Geſtalten, wird manchmal angewendet, um Krankenſtuben vom übeln Geruche zu reinigen. Das ſtärkſte acidum aceticum, das nur bereitet werden kann, hat ſich als eins der ſicherſten und zweckmäßigſten Mittel gegen Warzen und Hühneraugen bewährt; nur muß man ſich in Acht nehmen, daß man die zunächſt liegende Haut nicht damit verletzt.

Actuale cauterium, das Brennen. Die chir. Anwendung der Hitze. Das actuale cauterium iſt vorzüglich in Frankreich und in Teutſchland im Gebrauch. Beſonders ſind in Frankreich Pouteau, Percy, Dupuytren, Larrey, Roux und Maunoir, in Teutſchland, Ruſt, Klein ꝛc., Vertheidiger dieſes Heilverfahrens. Man kann die Hitze in drei verſchiedenen Graden anwenden, im erſten wirkt ſie als rubefaciens, d. h. ſie bewirkt eine mehr oder minder beträchtliche Röthe und erhöhte Thätigkeit der Capillar-Gefäße; im zweiten wirkt ſie als vesicans, und veranlaßt einen reichlichen Zufluß des serum und die Bildung von Blaſen unter der Epidermis, im dritten Grade aber, welcher gewöhnlich unter cauterium actuale verſtanden wird, ſoll ſie dazu dienen, eine völlige Desorganiſation der Gewebe hervorzubringen, auf welche man ſie wirken läßt.

Die Veſication mit Hülfe des Feuers, iſt kräftiger und ſchmerzhafter, als die durch blaſenziehende Medicamente hervorgebrachte. Sie bringt in der ganzen Conſtitution eine gewaltige Erſchütterung zu Wege und erzeugt eine plötzliche und kräftige Irritation, wodurch ſie eins der mächtigſten Ableitungsmittel wird. Und wegen dieſer ſo erwieſenen Wirkſamkeit, iſt ſie auch für die innere Heilkunde bei ſchweren Entzündungen in den erſten Wegen (gastro-enteritis), bei Apoplexien und allen ſich ſchnell verbreitenden entzündlichen Krankheiten der Eingeweide, deren Fortſchritte man durch energiſch ableitende Mittel hemmen will, allen andern Hautreizungen vorzuziehn, da ſie eben ſo ſchnell als ſicher wirkt.

Die Desorganiſation der, der Wärme ausgeſetzten Integumente kann mittelſt Verbrennung gewiſſer Subſtanzen, oder durch unmittelbare Application glühender Körper bewirkt werden.

A. Cauteriſation mittelſt brennbarer Subſtanzen. Die erſte Empfindung des Kranken, dem die moxa angeſetzt wird, iſt eine angenehme Wärme, die ſich mit jedem Augenblick ſteigert und, ſo wie ſich der untere Theil des Cylinders entzündet, einen ſo hohen Grad erreicht, daß er heftige Schmerzen verurſacht. In dem Maaße, wie die Verbrennung des Cylinders von ſtatten geht, werden die benachbarten Theile roth, mit kleinen ſerösen Tröpfchen bedeckt, die Haut zieht ſich von allen Seiten nach der Brennſtelle hin, runzelt ſich und bildet eine Menge, von der Brennſtelle ausſtrahlender, Falten. Wenn die Theile des Brennmaterials, welche mit den Integumenten in Berührung ſind, im Verbrennen begriffen ſind, hört man ein fortwährendes Kniſtern, welches durch das Zerplatzen der Haut verurſacht wird. Manchmal werden die letzten Reſte der moxa durch eine kleine Detonation weit zerſtreut und ſo der Operation ein Ende gemacht. Dieſe Erſcheinung läßt ſich wohl durch eine heftige Zerberſtung der Wandungen irgend eines Bläschens erklären, in dem ſich die durch die Irritation herbeigezogene Seroſität angehäuft hatte, und deren Wandungen berſten mußten, als die eingeſchloſſene Feuchtigkeit in Dampf aufgelößt wurde. Die Stelle, wo die moxa geſeſſen hat, iſt noch der Operation in einen braunen, ja ſchwarzen, feſten Schorf verwandelt, der mit einem, ein wenig von ihm abſtehenden, entzündeten Ring umgeben iſt.

Je nachdem man mit der moxa leichte Cauteriſationen, die ſich nur auf die Oberfläche der Epidermis beſchränken, oder tiefer eindringende Desorganiſation bewirken will, bedient man ſich eines Cylinders von kleinerm oder größerm Durchmeſſer, von lockerer oder dichterer Brennmaſſe. Die Schnelligkeit der Verbrennung hat auch auf die Dicke des durch die moxa hervorgebrachten Schorfes den wichtigſten Einfluß und man kann als feſte Regel betrachten: je langſamer der Cylinder verbrennt, deſto tiefer iſt ſeine Wirkung. Moxa's von 3 — 6 Linien Durchmeſſer, greifen bloß den äußern Theil der Haut an; haben ſie aber 1 Zoll Durchmeſſer und ſind dabei dicht, ſo verwandeln ſie nicht nur die Haut, ſondern auch einen Theil des darunter liegenden Zellgewebes in Schorf. (Siehe den Artikel Moxa.)

B. Cauteriſation mittelſt glühender Körper. (Siehe Cauterium). Die Wirkung des Brenneiſens beſteht darin, daß es einen Theil der Hitze, von welcher es durchdrungen iſt, der lebenden Haut mittheilt. Dieſe Mittheilung iſt im Augenblick bewerkſtelligt, und hat das Brenneiſen einen ſehr hohen Grad von Hitze erlangt, ſo iſt die Desorganiſation der Theile, auf die es gebracht wird, die unmittelbare Folge ſeiner Anwendung. Aus den Farbenabſtufungen des Brenneiſens, kann man genau die verſchiedenen Grade der Hitze abnehmen. Im erſten Grad der Hitze ſieht das Brenneiſen gräulich aus; dann nimmt es eine dunkelrothe Farbe an; alsdann bekommt es eine kirſchrothe Farbe; und endlich, wenn es ganz von Hitze geſättigt iſt, wird es weiß und faſt transparent. In dieſem letzten Grade, weißglühend, braucht man es am meiſten. Die Tiefe der Desorganiſation hängt von dem größern oder geringern Druck ab, den man damit auf die Theile ausübt.

Die Cauteriſation mittelſt des Brenneiſens hat zwei Hauptmodificationen. Die eine beſteht darin, daß man mit dem Brenneiſen raſch über die Theile wegfährt, ſo daß man ſie nur ſehr oberflächlich angreift; dieſe Cauteriſation nennen die Franzoſen cautérisation transcurrente. Die andere dagegen hat zum Zweck, die Organiſation und das Leben der Theile tief

zu zerſtören; deßhalb muß das Brenneiſen auf der betreffenden Stelle längere Zeit verweilen, und wird deßhalb dieſe Art cautérisation inhérente genannt.

Die erſte der genannten Arten, war bei den Alten ſehr gebräuchlich. Im Mittelalter verlor ſich aber die Tradition ihrer Wirkſamkeit gänzlich und einzig die Roßärzte wendeten ſie noch an. Percy brachte ſie endlich wieder zu Ehren und führte ſie in das Gebiet der Chirurgie wieder ein. Noch immer wird ſie aber unter allen Cauteriſationsarten am wenigſten angewendet, obgleich man ſehr oft den beßten Erfolg davon haben würde. Das Brenneiſen, deſſen man ſich hier bedient, iſt Meſſerförmig ꝛc. Man ſtreicht damit über das betreffende Glied der Länge nach, oder auch in die Queere, nur muß man vermeiden, daß ſich dieſe Striche nicht durchſchneiden, weil das cauterium ſonſt eine Stelle zwei Mal berührt, wodurch ein tieferer Schorf auf dieſem Punkt, und nach deſſen Abfallen, Suppuration entſtehen würde, was man gerade vermeiden will. Die Hauptintention der Cautérisation transcurrente iſt Irritation, nicht Zerſtörung der Integumente; es ſoll in dem darunter liegenden Zellgewebe eine Reaction bewirkt werden, wodurch es von seröſen und atoniſchen Anſchwellungen befreit wird. Die dieſer Operation unterworfenen Theile müſſen mehr Kraft, Elaſticität und Dichtigkeit bekommen; wollte man nun die Haut durch und durch desorganiſiren und eine andauernde Suppuration erzeugen, ſo würde man obigen Zweck nicht erreichen.

Die cautérisation transcurrente darf nur eine geringfügige Brennung hervorbringen. Die Schorfe, welche ſie bewirkt, ſehen goldgelb aus, ſind dünne und ſtehen etwas von den gerötheten und geſchwollenen angränzenden Theilen ab.

Die Fälle, wo man die cautérisation inhérente anwendet, ſind auch ſehr häufig und mannichfaltig. Das Brenneiſen kann faſt in allen den Fällen, wo man Aetzmittel anwendet, mit dem beßten Erfolg gehandhabt werden. Es wirkt kräftiger und ſchneller; der Wundarzt hat mehr in ſeiner Gewalt, die Wirkſamkeit zu ſteigern und genau die Gränze zu beſtimmen, wie weit er die Gebilde der Haut zerſtören will. Der Schmerz, den das Brenneiſen verurſacht, iſt nicht viel heftiger, als jener, den die caustica verurſachen. Bloß die Zerſtörung der Haut iſt mit dem empfindlichſten Schmerze begleitet; dieß dauert indeſſen nur wenige Augenblicke, und dann iſt der übrige Theil der Operation wenig ſchmerzhaft. Percy durchſtach verſtopfte und ſcirrhöſe Drüſen mit glühenden Inſtrumenten, drang in die Fetthaut, in die Muskeln und bis zu den Knochen, mit dem Brenneiſen, zertrennte polypoſe Maſſen, brennte ſarcomatoſe Geſchwülſte aus, und faſt alle dieſe Akte einer kräftigen, aber ſtets rationellen Chirurgie waren mit wenig bedeutenden Schmerzen für den Kranken verbunden. Es iſt eine vielfach beſtätigte Erfahrung, daß die meiſten Menſchen ſich vor dem Feuer weit mehr fürchten, als ſie der Schmerzen wegen eigentlich Urſache hätten.

Als Regel gilt, daß das Brenneiſen, dann, wenn es nicht ganz heiß iſt, mehr Irritation bewirkt, aber langſamer die Haut zerſtört, als wenn es ganz heiß iſt. Im letzteren Fall hingegen zerſtört es ſehr raſch und mit wenigern Schmerzen für den Leidenden. Das grauglühende Brenneiſen z. B. verurſacht ſehr viele Irritation und die heftigſten Schmerzen, während es im Zuſtande des Weißglühens kaum gefühlt wird.

Die Hitze, welche aus dem Brenneiſen in die Theile des menſchlichen Körpers, an welche letzteres gehalten wird, überſtrömt, hat auf die ganze Oekonomie des Körpers die merkwürdigſten Wirkungen, die durch kein anderes Mittel ſo hervorgebracht werden können. Eine ſehr lebhafte Stimulation, die ſich bis auf ſehr tief liegende Theile mit erſtreckt, iſt die erſte Folge. Es weckt und reitzt mit außerordentlicher Heftigkeit die Thätigkeit aller, und beſonders der Capillar=Blutgefäße. Auf die anfängliche Stimulation folgt eine ſehr lebhafte Local=Irritation, und gerade dieſe Irritation, während welcher die organiſchen Bewegungen geſteigert und erhöht ſind, iſt eins der kräftigſten und ſicherſten Mittel, die atoniſchen Verſtopfungen zu heben, die im Zellgewebe und in den äußern oder innern Theilen der Articulationen ihren Sitz haben können. Durch die, aus dem Brenneiſen ausſtrömende Hitze können paralyſirte Theile, das faſt erſtorbene Leben und die Bewegung wieder erhalten. Von gleicher Wirkſamkeit iſt es in Nevralgien und Krämpfen u. ſ. w. Schon der Anblick des weißglühenden Brenneiſens hat in vielen Fällen unregelmäßigen nervöſen Bewegungen, die in gewiſſen Theilen, oder im ganzen Körper herrſchten, ein Ende gemacht.

Da das Brenneiſen ſehr ſchnell und augenblicklich wirkt, ſo muß es der Wundarzt jeder Zeit dann anwenden, wo es ſich darum handelt, kranke Gebilde zu zerſtören und zugleich die darunter liegenden Theile zu Schorfbildungen zu reizen. Die moxa hingegen, welche langſam und ſtufenweiſe wirkt, wenig desorganiſirt und doch eine hohe Irritation hervorbringt, muß der Chirurg dann anwenden, wo es mehr auf eine Stimulation, als auf ein Zerſtören der Haut abgeſehen iſt.

Die durch die Cauteriſation verurſachten Wunden müſſen nothwendig ſuppuriren und dieß iſt in einer großen Menge von Fällen gerade etwas ſehr Erwünſchtes, könnte man nur die Dauer der Suppuration abkürzen.

Hr. A. Séverin hat zuerſt die Beobachtung gemacht, daß Greiſe bei der Anwendung des Brenneiſens weniger Schmerzen empfinden, als Erwachſene und daß Junge diejenigen ſind, auf welche es den ſchwächſten Eindruck macht. Frauenzimmer ertragen Verbrennungen in der Regel leichter, als Männer. Fette lymphatiſche Perſonen haben weniger Schmerzempfindung als magere, nervöſe und reizbare Perſonen. Schwere Arbeiten, eine durch die atmosphäriſchen Veränderungen abgeſtumpfte Empfindlichkeit, machen die Schmerzen der Cauteriſation leichter ertragen.

Alle Theile des Körpers können cauteriſirt werden, aber auf dem obern Theile des Schedels iſt, den Erfahrungen eines De Haen und Pouteau ꝛc. zufolge, große Vorſicht anzuwenden. Auch ſind die Stellen zu vermeiden, wo Nerven, große Gefäße, unter der Haut liegende Sehnen, ganz oberflächlich laufen; ferner die vorſtehenden Stellen der Articulationen, wo man befürchten muß, die Gelenkkapſel mit zu treffen; und endlich alle Knochenhervorragungen.

Einige Aerzte haben, zu dem Zwecke, die äußere Oberfläche der Theile zu desorganiſiren, oder um daſelbſt eine ſchnelle und heftige Irritation, ſo daß ſich Hitzbläschen unter der Epidermis bilden, zu erzeugen, vielleicht auch, um eine toniſche Wirkung hervorzubringen, vorgeſchlagen, ſich des Schießpulvers, Alkohols und andrer ähnlicher Subſtanzen zu bedienen, die man auf den Integumenten abbrennen ſollte. Allein offenbar würde die Thätigkeit dieſer Mittel ſich keinesweges ſtufenweiſe äußern. Man verbanne ſie

alſo, und bediene ſich ſtatt ihrer, der von den Franzoſen ſogenannten objectiven Cauteriſation, der Anwendung kochenden Waſſers, oder der inhärirenden Cauteriſation.

Faure, Lapeyre, Lecomte haben ſich des Brennglaſes zum Cauteriſiren bedient, wo es nur auf eine *rubefactio* der Haut abgeſehen war. Zu gleichem Behuf bediente man ſich der glühenden Kohle, an deren Stelle endlich *Percy's* cautére à plaque trat. Dieſe Art Cauteriſation nannte *Percy* cautérisation objective, weil ſie durch Körper bewirkt wurde, welche Hitze frei machen, und die man in einiger Entfernung von den zu cauteriſirenden Theilen hält.

Um Veſication hervorzubringen, wendet man kochendes Waſſer, Oel und auch heiße Dämpfe an.

Acupunctura, der Nadelſtich. Obgleich Hr. S. Cooper auch in der dritten Ausgabe ſeines Lexicons die allgemeine Anwendbarkeit der Acupunctur noch als ſehr problematiſch darſtellt, ſo erheben ſich doch zu Gunſten ihrer ſo bedeutende, auf unläugbare Erfahrungen ſich gründende Autoritäten, daß dieſe Operation einer thätigen Beachtung würdig wird.

Erſt Berlioz (Mémoire sur les maladies chroniques etc. et l'acupuncture. Paris 1816) ließ dieſe, von frühern Reiſenden und Aerzten (z. E. W. ten Rhyne, Bidloo, Vicq d'Azyr und beſonders von Kämpfer) im öſtlichen Aſien geſehene Operation, deren gute Wirkungen man zum Theile für fabelhaft hielt, neuerdings in die Praxis übergehen. Empfohlen ward dieſelbe auch durch Haime (Notice sur l'acupuncture et observations medicales sur les effets therapeutiques. Journ. universel des Sciences medicales. Band XIII.) und endlich durch den, als Augenarzt ſehr bekannten Demours (Premiere et seconde Notice sur l'acupuncture. Journal. géneral de Med. Bd. LXVI.)

In England ward die Akupunktur zuerſt und ganz neuerlich von Scott angewandt. Churchill (A Treatise on Acupuncturation; By *James Moſs Churchill.* M. R. C. S. London, 1821. 8vo 86 S. mit 1 Kupfer), verrichtete nach deſſen Beiſpiele die Operation mit Glück. Vorzüglich iſt dabei zu beachten, daß man keine großen Blutgefäße, Nervenſtämme und Sehnen verletzt. So entſtehen bei Durchſtechung einer Arterie leicht aneurismatiſche Zufälle. Sonſt iſt das Verfahren ſehr einfach. Churchill faßt die Nadel (eine gewöhnliche Nähnadel oder, wenn man will, die von Juke vorgeſchlagne, mit elfenbeinernem Griff und Stichblatt, vergl. Notizen a. d. Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 39. S. 264) zwiſchen Daumen und Zeigefinger, und nachdem die Spitze mit der Haut über dem afficirten Theil in Berührung gebracht worden, wird die Nadel ſanftdrehend bis zu der erforderlichen Tiefe eingeſenkt. Der Operateur muß dann und wann inne halten, und fragen, ob der Kranke ſich erleichtert fühle; und die Nadel muß 5 — 6 Minuten in der Wunde gelaſſen werden, ehe ſie ausgezogen werden darf. Das Verfahren der Japaner, die Nadel einzuſchlagen, mißbilligt Ch., indem dieſelbe dabei brechen kann.

Die Uebel, bei welchen die Acupunktur angewandt werden kann, betreffend, ſo brauchen ſie die Aſiaten am Kopf, bei Kopfſchmerzen, ſchlafſüchtigen Zufällen, Augenentzündung rc.; an der Bruſt, dem Rücken und dem Bauche gegen Ruhr, mangelnder Eßluſt, Hyſterie, Brechruhr, Darmgicht rc.

bei örtlichen Uebeln der Muskeln und der ſehnigen Gebilde wenden ſie ſie auch an, Churchills Erfahrungen erſtrecken ſich, wenige Fälle ausgenommen, die indeß keinen Schluß geſtatten, nur auf die letztere; bloß bei ächt rheumatiſchen Uebeln, oder bei den Leiden, die von übermäßiger Anſtrengung herrühren, hat er dieß Mittel mit Nutzen angewendet; wo indeſſen das Uebel entzündlicher Art iſt, ſchafft der Stich nicht einmal vorübergehende Erleichterung. Die paſſendſten Fälle ſind die, wo Bewegung Schmerz macht, der Theil ſteif und kalt iſt, das Uebel Neigung zum Wandern hat, durch Witterungsveränderungen ſchlimmer, und durch reizende, ſchweißtreibende, durch betäubende Mittel und durch äußere Wärme gemindert wird. Doch hat der Verf. ſelbſt da, wo die Schmerzen ſo heftig waren, daß man an Entzündung denken konnte, guten Erfolg geſehen. Er führt Stellen aus der angegebenen Schrift von Berlioz an, um zu zeigen, daß auch dieſer mit dieſer Anſicht übereinſtimmt, und bei wirklichen entzündlichen Uebeln die Akupunktur verwirft, die er nicht zu den blutausleerenden Mitteln rechnet, wohl aber, inſofern ſie nicht hilft, als eine Anzeige zu derſelben betrachtet.

In Haime's Abhandlung werden folgende Krankengeſchichten mitgetheilt: Eine Frau bekam, nachdem ſie ſechs Wochen vorher einen heftigen Rheumatismus gehabt, der ſich an dem untern Theile des linken Bruſtkaſtens feſtgeſetzt hatte und der in zwei Tagen durch Baden, durch eine Spaniſche Fliege auf den leidenden Ort u. dgl. gehoben wurde, daſſelbe Uebel wieder; ſie litt ſehr heftig und mußte bei jeder Bewegung laut aufſchreien. Der Puls war klein und zuſammengezogen, aber nicht beſchleunigt, ſie hatte kalte Schweiße und war in großer Angſt. Haime wendete die vorigen Mittel an, nach drei Tagen war aber keine Erleichterung eingetreten. Er ſtach deßhalb eine drei Zoll lange Nähnadel, die an ihrem Auge einen Kopf von Siegellack hatte, an dem untern Rande der falſchen Rippen ein. Kaum war die Nadel einige Linien weit hinein, als die Kranke ſagte, der Schmerz ſey mehr nach dem Unterleibe gegangen und habe zugleich an Heftigkeit abgenommen. Sie wurde bis zu einem Zoll tief eingeſtochen, wodurch der Schmerz aus dem Unterleibe wich, und die Kranke frei athmen konnte. Die Nadel blieb fünf Minuten an der Stelle, dann wurden noch zwei Stiche an den Stellen gemacht, wo der Schmerz hingezogen war. Nach dem dritten Stiche verſchwand der Schmerz gänzlich. Es erfolgte 8 ſtündiger Schlaf und völlige Ruhe. Den andern Tag aber war das Uebel mit geringerer Heftigkeit wiedergekehrt, und die Kranke wünſchte, daß der Stich wiederholt werde. Er hatte dieß Mal noch mehrern Erfolg. Nach vier Tagen wurde er abermals angewendet und nach dem letzten Stich iſt der Schmerz ganz weggeblieben. — Bei einer Frau, die ſeit einigen Tagen am fliegenden Rheumatismus litt, fand immer ein feſter Schmerz in der Schulter und im rechten Arme ſtatt, der zuweilen ſehr heftig wurde. Da alle Zeichen der Entzündung fehlten, ſo ſtach Haime die Nadel in den dreiköpfigen Armmuskel an der ſchmerzenden Stelle; der Schmerz wich in den Vorderarm, ein zweiter Stich trieb ihn in die Hand, und ein dritter, in dieſe, hob das Uebel ganz. — Ein Mädchen war bis zu ihrem funfzehnten Jahre geſund geweſen, dann aber trat die monatliche Reinigung ſchwierig und unordentlich ein, und ſie bekam nervöſe Zufälle, beſonders ein ſehr hartnäckiges Erbrechen, das nur in kurzen Zwiſchenräumen aufhörte. So blieb ſie zwei Jahre, in denen ſie Selbſtbefleckung anfing und ſehr ſtark

trieb; dann wurde ſie übler und bekam allgemeine ſehr heftige Krämpfe. Sie fing nun an, Arzeneien zu nehmen, nach denen ſich das Erbrechen minderte, und der Gebrauch des kalten Bades hob die Krämpfe. Jetzt ſah ſie Haime und fand ſie an örtlichen Krämpfen leidend, wobei zuweilen Erbrechen eintrat. Bei'm Gebrauche der vorigen Mittel nahm das Uebel zu. Ein Aderlaß am Fuße ſchaffte etwas Erleichterung. Die Krämpfe beſchränkten ſich mehr auf das Zwerchfell und den Magen, es entſtand aber ein Schluchzen, das ſo heftig wurde, daß faſt kein freier Zwiſchenraum ſtattfand. Alle bekannten krampfſtillenden Mittel wurden während ſechs Monaten vergeblich gebraucht. Spaniſche Fliegen in der Herzgrube halfen gar nicht, und das kalte Bad ſchaffte nur ſchnell vorübergehende Erleichterung. Blutige Schröpfköpfe neben den Rückenwirbeln und den Schenkeln des Zwerchfells gegenüber, hoben die Zufälle auf einige Tage. Das Glüheiſen ſchaffte nur theilweiſe Erleichterung, und das Schluchzen kehrte ſo ſtark und mit ſolcher Anſtrengung des Magens zurück, daß dieſer wie ein Blaſebalg Luft einſog und von ſich gab; es wechſelte mit örtlichen Krämpfen oder andern Zufällen ab. Haime wandte nun, durch Berlioz's Buch aufmerkſam gemacht, die Acupunktur in Gegenwart des Dr. Bretonneau an. Er ſtach eine Nadel ſenkrecht im Mittelpunkte des Epigaſtriums ein, und kaum war ſie ein paar Linien weit eingedrungen, als die Zufälle wie durch Zauberei aufhörten. Da die Operation nicht ſchmerzhaft war, ſo wurde die Nadel 12—15 Linien weit hineingeſtochen, und blieb fünf Minuten da. Es erfolgte völlige Ruhe und Aufhören des Schluchzens während drei Tagen. Dann kehrte es wieder, wo aber der Stich denſelben Erfolg hatte. Er wurde dann in kürzern oder längern Zwiſchenräumen, nachdem die Zufälle waren, wiederholt, und immer mit demſelben Nutzen. In den Theilen, die gerade litten, wurde der Stich immer gemacht und damit endlich die Kranke geheilt.

Demours machte bei Augenentzündungen 5—6 Stiche zwiſchen die Faſern des musculus supraspinatus mit dem beſten Erfolg. Er pflegte damit trockenes Schröpfen zu verbinden. Derſelbe erwähnt eines Falles, wo die Acupunktur bei Hirnaffection mit ſchwarzem Staar faſt augenblickliche Hülfe ſchaffte. Doch war dieß bei einer offenbar ſehr hyſteriſchen Frau wo die angegebenen Uebel wohl nur einige der immer wechſelnden Zufälle des kranken Nervenſyſtems waren.

Hr. Churchill erzählt folgende Fälle, die er ſelbſt mittelſt Acupunktur behandelt hat:

Ein dreißigjähriger Mann, ein Maurer, hatte ſo heftige Schmerzen in Kreuz und Hüften, daß er nur, indem er mit der einen Hand auf einen Stock, mit der andern ſich gegen die Mauer ſtützte, zum Verf. kommen konnte. Der Rumpf ſtand faſt in einem rechten Winkel mit den Schenkeln; jede Bewegung, beſonders aber der Verſuch, ſich aufzurichten, verurſachte die heftigſten Schmerzen. Das Uebel hatte ihn vor drei Tagen überfallen; es fand nur ein wenig Fieber ſtatt, was wahrſcheinlich von dem drei Tage und Nächte anhaltenden Schmerz herrührte. Der Verf. ſtach ihm eine 1½ Zoll lange Nadel in die Lendengegend an der rechten Seite des Rückgrates ein. Nach zwei Minuten ſchien er ſich mehr auf ſeine Füße zu ſtützen, und ſagte gleich nachher, ohne gefragt zu ſeyn, daß er ſeine Beine ſtärker fühle, da der Schmerz aus den Hüften gewichen wäre; er richtete ſich dann auf und mußte, damit dabei die Nadel nicht etwa zerbräche, erinnert wer-

den, gebogen zu bleiben. Nachdem die Nadel etwa ſechs Minuten eingeſtochen geweſen, ſagte der Kranke, er fühle keinen Schmerz und könne, wenn es ihm erlaubt würde, ſich aufrichten. Die Nadel wurde herausgezogen und der Mann ging entzückt über ſeine Heilung ſo leicht davon, als habe ihm nie etwas gefehlt. Er kam nicht wieder, war alſo wohl gänzlich geheilt.

Im zweiten Falle hatte ein junger Mann, indem er ein ſchweres Stück Holz aufhob, plötzlich einen heftigen Schmerz im Kreuz geſpürt, das Holz fiel aus ſeinen Händen und er konnte ſich nicht aufrichten. Er bekam ſogleich Schröpfköpfe und Spaniſche Fliegen an den leidenden Fleck, nach zwei Tagen hatte er aber noch heftige Schmerzen, die bei jeder Bewegung zunahmen. Den dritten Tag wurde die Acupunktur an der ſchmerzhaften Stelle gemacht, und nach fünf bis ſechs Minuten waren, wie im vorigen Falle, die Schmerzen verſchwunden, den Tag darauf waren ſie aber, obgleich milder, wieder da. Die Nadel wurde nun einen Zoll tief an beiden Seiten des Rückgrates eingeſtochen; die Zufälle verloren ſich in wenigen Stunden und den andern Tag ging der Kranke an ſeine gewohnte Beſchäftigung.

Im dritten Falle hatte eine 44jährige Frau im Jahre 1817 an einer Auftreibung des Schleimbeutels unter dem geraden Schenkelmuskel gelitten; bald darauf bekam ſie heftige Gliederſchmerzen, die mehr oder weniger bis zum October 1820 anhielten, worauf ein heftiger Rheumatismus am Halſe und Kreuz entſtand, der die Bewegung dieſer Theile hinderte. Die Nächte waren ſehr unruhig und jede Bewegung ſchmerzhaft. Sonſt fand kein Uebelbefinden ſtatt. Der Verf., an den die Kranke ſich jetzt wendete, gab ihr Spießglanzmittel, Mohnſaft und gelinde Abführungen. Dieß ſchaffte ihr einige Erleichterung, wurde indeß nicht regelmäßig gebraucht. Die Kranke, die an ihrer völligen Herſtellung verzweifelte, nahm nun nach Carpue's Verordnung einigemal Abends Doverſches Pulver, aber ohne Nutzen. Der Schmerz hatte jetzt die vorher ergriffenen Theile ganz verlaſſen und ſich auf die Intercoſtalmuskeln über und unter der ſiebenten und achten Rippe an jeder Seite der Bruſt geworfen, ſo daß die Kranke, um ihn nicht aufzuregen, nur mit den Bauch- und großen Bruſtmuskeln athmete. Druck auf die ergriffene Theile war höchſt ſchmerzhaft. Darauf ſoll nun Bauchfellentzündung entſtanden ſeyn, wie dieſe aber durch die kräftigſten Mittel gehoben war, war das alte Uebel wieder da. Der Verf. machte nun die Acupunktur. Er ſtach zwiſchen der ſechſten und ſiebenten und ſiebenten und achten Rippe in der rechten Seite ein, und in fünf Minuten war dieſe Seite ſchmerzensfrei, an der linken Seite nahm der Schmerz ab, verſchwand aber nicht ganz. Den dritten Tag hatte er an beiden Seiten wieder ein wenig zugenommen, aber ein Stich hob ihn gänzlich. Die rechte Seite blieb nun ganz frei, an der linken erfolgte dieß erſt nach einem dritten Stich.

Der vierte Fall betrifft das Dienſtmädchen des Verf., die vor einiger Zeit am wandernden Rheumatismus zu leiden angefangen, der ſich auf einmal, wie es ſchien, auf das Herz geworfen hatte. Dieß Uebel war nach ſehr kräftigen Mitteln auf einige Zeit gewichen, als es nach einer neuen Erkältung wieder entſtand und ſich endlich in der linken Seite feſtſetzte. Die Mittel, welche früher genützt, ſchafften jetzt keine Erleichterung. Die leiſeſte Bewegung ſchmerzte heftig und die Kranke ſprach deßhalb kaum ver-

nehmlich. Der Verf. ſtach zwiſchen der achten und neunten Rippe, wo dieſe ſich mit den Knorpeln verbindet, ein. Als die Nadel auf ⅔ Zoll eingedrungen war, äußerte die Kranke mit ihrer gewöhnlichen Stimme, daß ſie keinen Schmerz von dem Stich ſpüre, und daß der Rheumatismus nicht ſo heftig ſey. Der Verf. fuhr mit dem Stiche fort und nach wenigen Minuten war der Schmerz vertrieben, zog ſich aber nach dem Rücken in der Gegend des Winkels der Rippen. Der Verf. ſtach nun da ein, und nachdem die Nadel 5—6 Minuten eingeſtochen geweſen, war der Schmerz verſchwunden, die Kranke konnte frei athmen und jede Bewegung machen. Den Tag darauf kehrte der Schmerz an der Vorderſeite der Bruſt wieder; nach dem Stich verlor ſich das Uebel wieder, und außer einigen leichten Stichen, die einige Tage wiederkamen, und ſich dann ganz verloren, wurde ſie gänzlich wieder hergeſtellt.

Zum Beſchluſſe dieſer Fälle theilt Hr. Churchill noch einen Brief des Wundarztes Jukes mit, worin dieſer erzählt, daß derſelbe Scott, der zuerſt dieſes Nadelſtechen wieder nach England gebracht, einen heftigen rheumatiſchen Kreuzſchmerz bekommen, der ihm das Athmen ſehr erſchwerte, und bei dem das Beſtreben ſich aufzurichten, heftige krampfhafte Bewegungen der Rückenmuskeln und daher einen Bruſtkrampf veranlaßte; daß dabei aber kein Fieber geweſen. Hr. Jukes ſetzte einen Schröpfkopf neben den zweiten Lendenwirbel, als wo ſich der Schmerz am heftigſten zuſammenzog, und wandte dann den Nadelſtich an. So wie dann die Nadel einen Zoll tief eingedrungen war, entſtand eine Empfindung, wie es ſchien, vor der Spitze derſelben, die der Kranke der ähnlich beſchrieb, die durch das Ausſtrömen der Electricität aus Spitzen erregt wird, die ſich zuerſt auf einige Entfernung um die Stelle herum, und dann bis zur Achſelhöle verbreitete; ſie dauerte wohl eine Minute, als ein heftiger Schmerz in die rechte Weiche, gleichlaufend mit dem Darmbeinkamm ſchoß. Es blieb im Rücken nur noch ein ſtumpfer Schmerz, an der rechten Seite des Rückgrates, der in einer Breite von zwei Zoll ſich vom unteren Theile des Halſes bis an's heilige Bein erſtreckte. Der Schmerz über dem Darmbeine verſchwand nach drei Minuten. Nachdem noch eine Nadel nahe an einem der obern Rückenwirbel, und eine andere nahe an einem der untern Lendenwirbel eingeſtochen worden, verſchwand der ſtumpfe Schmerz daſelbſt; und nach einem Einſtich nahe am Winkel der untern Rippe, verlor ſich der Reſt des Schmerzes, ſo daß der Kranke ausgehen konnte und wohl blieb. Die Empfindung, wie von einem electriſchen Büſchel, wurde nur bei der erſten und letzten Nadel geſpürt.

Hr. Churchill ſticht ſelten mehr, als eine Nadel zugleich ein, da eine ihm ſo wirkſam erſcheint, als mehrere. Flieht aber der Schmerz, was ein gutes Zeichen iſt, ſo verfährt er, wie oben bei den Fällen angegeben worden iſt. Wo die leidenden Theile von ganz unterſchiedenen Nerven verſorgt werden, oder wo dieſelben in weniger Nervenverbindung ſtehen, richtet der Verf. die Zahl der Nadeln nach der mehreren oder minderen Verbindung der leidenden Stelle ein. Schaden, meint er, könne ein ſolcher Stich nicht thun *).

*) Obgleich Dr. Haime die Nadel ohne Schaden bis in den Magen (?!) eingeſtochen und Dr. Bretonneau (nach Churchill) bei jungen Hunden das große und kleine Hirn, die Lungen, das Herz und den Magen, ohne darauf folgende

Alvinae concretiones (vergl. I. Bd., Seite 12, Zeile 24 von unten). Wo die abgehenden Concretionen in großer Menge vorkommen, ſind es in der Regel Gallenſteine. Dr. Coe erzählt ein Beiſpiel, wo 70 ſolcher Gallenſteine in einem Tage abgegangen waren. Petermann weiß, daß in derſelben kurzen Zeit von einem Individuum 72 abgegangen ſind; Birch 100; Barbette, Sloane und Vogel 200; und Ruſſel 400. Ein Patient, den Van Swieten in der Cur hatte, hatte 200 von ſich gegeben und immer noch gingen mehrere ab. Riverius ſpricht von einem Patienten, von dem mehrere Jahre lang Steine abgingen, ſo oft er zu Stuhl ging (Observ. Commun.). Eben ſo erzählt Fernelius Fälle, wo der weggegangenen Concretionen unzählige waren (Pathol. lib. VI., cap. 9.). Die meiſten der concretionum alvinarum, ſind nicht größer, als eine Erbſe oder Nuß; andere hingegen erreichen auch die Größe einer Orange und ein Gewicht von vier Pfunden (ſ. *Monro's* Morbid Anat. of the Human Gullet etc. et Med. Chir. Journal Vol. IV., p. 188.) Morgagni ſah eine ſolche Concretion von der Größe eines mäßigen Fingers; Goock, Guettard, Heuermann, Marechall (Mém de l'Acad. Roy. de Chir., T. III., p. 55.) ſahen welche, die ſo groß waren, daß ſie ohne chirurgiſche Hülfe nicht durch das rectum gehen konnten. In manchen von Heuermann und Marechall angeführten Beiſpielen zerriß der gewaltſame Durchgang der Concretion den sphincter ani. Horſtius ſpricht von einer Concretion, die ſo groß, wie ein Apfel war, und Marcellus, Donatus, Schwind (Schmuckers vermiſchte Schriften II. Th., p. 129), Hooke, Benette und Hecquet erzählen andere Fälle, wo die abgegangenen Concretionen von der Größe eines Hühnereyes geweſen ſind. Duhamel ſah eine abgegangene Concretion von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmeſſer und $3\frac{1}{2}$ Zoll Umfang; ſie wog $3\frac{1}{2}$ Drachme. Geht man nach dem Gewicht, wie groß muß da wohl die Concretion geweſen ſeyn, welche Scroekius und Letthom geſehen haben und welche 10 Drachmen wog? Dolveus erzählt von einer, die zwei Unzen wog; Ortſchi von einer, die 2 Unzen, $2\frac{1}{2}$ Drachmen wog, 8 Zoll im Umfang gehabt und mit Gewalt herausgezogen worden ſeyn ſoll. Schaarſchmidt gedenkt einer, die 4 Unzen wog und Plouquet (Litterat. Med. Dig., Vol. I., p. 171) einer, die ein halb Pfund gewogen haben ſoll. Rubini macht die Bemerkung, daß, obgleich die Beiſpiele, wo concretiones alvinae durch Erbrechen weggehen, nicht ſo häufig als die eben erwähnten Fälle ſind, ſo ſeyen ſie doch immer ziemlich zahlreich. Mehrere davon hat Schenck geſammelt und andere ſind von Breyn (Phil. Trans. No. 479), von Orteſchi in ſeinem Journal, von Moreali (Dell' Uscita di una Pietra par la Via del Esophago, Modena, 1781), von Borſieri und von einer Menge andern Schriftſtellern erzählt, deren Namen und Werke man von Plouquet (Lit. Med. Dig. art. Calculus, Vomitus etc.) angegeben findet. Zu dieſer Claſſe von Subſtanzen, ſagt Rubini, mögen auch die Concretionen gehören, die bei Sectionen entweder in den Eingeweiden oder in dem Magen gefunden werden, aus welchem ſie wohl weiter fortgeführt worden ſeyn mögen. Fälle dieſer Art findet man bei Portal, Vicq d'Azyr, Jacquinelle, Chandron u. ſ. w. Auch

---

üble Zufälle durchſtechen haben will, ſo dürfte doch ein ſolches Verfahren wenigſtens nicht nachzuahmen ſeyn.

Rubini führt einen Fall an, wo Profeſſor Meckel das jejunum ganz mit einer ähnlichen Subſtanz verſtopft fand, als Hey, wie oben erzählt, ein Colon antraf. (S. Pensieri sulla varia origine e natura dei corpi calcolosi, che vengono talvolta espulsi dal tubo gastrico, Memoria, p. 5 et 6, 4to. Verona 1808.)

Ueber den Urſprung dieſer Alvinarconcretionen, mögen ſie von oben oder von unten aus dem Nahrungscanal abgegangen ſeyn, bemerkt Rubini, daß einige derſelben in dieſem Canal ſelbſt entſtanden zu ſeyn ſcheinen, während dagegen andere aus andern Stellen in denſelben erſt eingegangen ſind. Nach dem Ort, wo dieſe Concretionen entſtanden ſind und ſich formirt haben, theilt man ſie in drei Claſſen: 1) in Leber- oder Gallenſteine; 2) in gaſtriſche oder Inteſtinalconcretionen und 3) in vermiſchte oder hepatico-gaſtriſche. Leber-Alvinar-Concretionen, entſtehen, wie ſchon der Name es giebt, an irgend einer Stelle des hepatiſchen Syſtems. Die gaſtriſchen oder Inteſtinalconcretionen bilden ſich im Nahrungscanal; und die vermiſchten beginnen in den hepatiſchen Organen, gehen aber alsdann in die Gedärme über, wo ſie an Größe zunehmen.

Was die hepatiſchen Concretionen oder, wie ſie gewöhnlich heißen, Gallenſteine anbelangt, ſo iſt keine Stelle in dieſem Syſtem, wo ſie ſich nicht zu bilden pflegten. Riedlin fand ſie in der Oberfläche der Leber. Sorbait traf einen Gallenſtein von der Größe eines Gänſeeyes an, der an der Peritonealdecke der Leber hing. Eines ähnlichen Falles gedenkt Beniveni. Tallon, Pomme, Saurau und Heberden haben mitten in der Subſtanz der Leber Steine gefunden und Blaſius, Fallopius, Columbus, Ruyſch, Henricus ab Heers und Morgagni führen Beiſpiele an, wo ſich die Concretionen in dem parenchyma dieſes Organs befanden. Plater, Reverhorſt, Gliſſon, Morgagni und Walther haben ſie in den Gallecanälen geſehen, wahrſcheinlich dieſelben, die Columbus und Camenicus in der vena portae gefunden haben wollen. Walther und Dietrich fanden Steine im ductus hepaticus; Ruyſch und Sömmering im ductus cysticus; und Dietrich, Galeazzi und Richter im ductus choledochus. Greiſel, Benivenio, Eller, Morgagni, Dargeat und d'Hervillay haben Steine in krankhaften Beuteln eingeſchloſſen geſehen, die entweder an der Leber oder an der Gallenblaſe hingen. Die Stelle indeſſen, wo dergleichen Steine in der größten Anzahl und am häufigſten gefunden werden, iſt der Raum der Gallenblaſe ſelbſt. Hier findet man ſie manchmal einzeln und von allerlei Größe bis zu der, die den ganzen Raum der Gallenblaſe ausfüllt, wie Saye (Journ. des Savans, Sept. 1697), Halle und Iſenflamm erzählen. Manchmal befinden ſich aber auch hundert, ja an tauſend von verſchiedener Größe in derſelben. Rubini beſitzt eine Gallenblaſe, die über hundert kleiner Steine enthält und ehedem hatte ich eine ähnliche Anzahl, die ich in dem Körper eines Frauenzimmers gefunden hatte. Van Swieten fand eine Gallenblaſe mit 100; Haller mit 140; Stieber mit 200; F. Plater mit 300; Walther mit 500; Mentzki mit 700; Baillie mit 1000; Hunter mit 1100; Paré mit 1600; Stork mit 2000 und Meckel mit einigen tauſend Steinen. (Handbuch der Pathol. Anat. B. II., S. 460)

Alle hepatiſchen Concretionen ſind indeſſen nicht von der Beſchaffenheit, daß ſie von der Stelle, wo ſie entſtanden ſind, in die Eingeweide übergehen können; dieß iſt nur mit denen der Fall, die ſich im ductus hepaticus oder ſeinen Hauptäſten, in der Gallenblaſe, im ductus cysticus oder im ductus choledochus befinden. Steht ihre Größe nicht in einem Mißverhältniß zum Durchmeſſer des ductus, ſo gehen ſie leicht durch. Sind ſie von einer größern Dimenſion, als daß ſie in den ductus bequem eindringen können, ſo wird letzterer ausgedehnt und erweitert, und daher die heftigen Schmerzen und die Colik, die mit dieſem Krankheitszuſtande verbunden ſind und die größte Aehnlichkeit mit den Leiden haben, welche der Durchgang eines großen Steines aus den Nieren in die Urinblaſe verurſacht. Die Wirklichkeit ſolcher Erweiterungen des ductus hepaticus iſt durch Sectionen dargethan. Heiſter fand die Mündung des ductus choledochus, die in der Regel ſehr klein iſt, ſo erweitert, daß ſie einen Finger aufnehmen konnte; und Vicq d'Azyr ſah dieſen ductus ſeiner ganzen Länge nach in einem ähnlichen Grade erweitert. (Hist. de la Société Roy. de Médecine, an. 1779., p. 220.) Galeazzi fand bei der Section eines Körpers den ductus choledochus ſo erweitert, daß er wie eine Art von Beutel ausſah, in dem mehrere Steine enthalten waren. Hrn. Thomas ſind auch zwei Fälle vorgekommen, wo man mit der Spitze des Zeigefingers bequem vom Duodenum in die Gallenblaſe eingehen konnte. (S. Méd. Chir. Trans., Vol. VI., p. 105.) Morgagni fand dieſen ductus einmal ſo weit, daß man mit zwei Fingern eingehen konnte, und er citirt mehrere ähnliche Beiſpiele von Bezold, Trew, Verney und Andern. Wie ſehr muß aber dieſe Röhre in dem Fall erweitert geweſen ſeyn, den Richter erzählt, wo ſich ein Stein in derſelben befand, der, ohne ſie völlig zu verſtopfen, $3\frac{1}{2}$ Unze wog. (*Rubini*, op. cit. pag. 7 — 10.

Die Concretionen, welche mit dem Beiwort gaſtriſcher oder Inteſtinal bezeichnet werden, bilden ſich theils im Raume des Magens, theils in einem oder dem andern Darmtheile. Sie verweilen längere oder kürzere Zeit an der Stelle, wo ſie ſich formirt haben, je nachdem ſie leichter oder ſchwerer, glätter oder rauher, mehr oder weniger anhängend ſind, je nachdem locale oder generelle Umſtände mehr oder weniger dazu beitragen, ſie zurückzuhalten oder fortzuführen. Manchmal bleiben ſie ſo lange im Körper, bis ſie eine beträchtliche Größe erlangt haben. In manchen Fällen gehen ſie, ſtatt daß ſie ſonſt anhaltend an einer Stelle bleiben, durch den ganzen Darmkanal durch und verweilen an verſchiedenen Stellen bald längere, bald kürzere Zeit. In Hallers und Conradi's Werken findet man Darſtellungen der Punkte des Darmkanals, wo dieſe Concretionen gefunden worden ſind. Die Alvinarconcretion, über die Marechall Bericht erſtattet hat, hatte einige Jahre gebraucht, um durch alle die Verſchlingungen der Gedärme hindurchzugehen. Dieſe gaſtriſchen oder Alvinarconcretionen, die bei Thieren ſehr häufig vorkommen, finden ſich, wie aus den Beobachtungen Fourcroys und Vauquelins hervorgeht, weit ſeltener beim Menſchen (S. Annales du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris.) Bei'm Pferd ſind ſie manchmal von ungeheurer Größe, wie aus einem Beiſpiel erhellt, wo die Concretion 13 Pfund wog. (Siehe Voigts Magazin für das Neueſte der Naturkunde, III. Band, p. 578.)

Die dritte Species, die Rubini vermiſchte, oder hepatico-gaſtriſche nennt, entſteht in den hepatiſchen Organen und ſetzt ihr Wachsthum im Darmkanal fort. Wird hier der fremdartige Körper zurückgehalten und ſind die Contenta der Gedärme von der Beſchaffenheit, daß ſie ſich gern verdicken und ſich, wie um einen Kern, um den Körper herum anſetzen, ſo muß er durch immer neue ſich anſetzende Schichten bis in's Unendliche wachſen, wenn nicht durch die Enge des Kanals oder durch eine gemachte Anſtrengung, ihn fortzutreiben, ſeinem Wachsthume Gränzen geſetzt werden. Morgagni führt zwei Beiſpiele von ſolchen Concretionen an; das eine entlehnt er von Gemma, das andere von Bezold, und iſt der Meinung, daß ein anderer calculus alvinus, von dem Vater ſpricht, von der nämlichen Art geweſen ſeyn muß. Dr. Coe beſchreibt einen andern merkwürdigen Fall, und noch andere werden von Vandermonde, Moreali, Portal u. ſ. w. erzählt. Vielleicht, ſagt Rubini, würden Beiſpiele dieſer Art weit zahlreicher ſeyn, wenn alle aus dem Darmkanal abgegangene Concretionen mit größerer Sorgfalt beobachtet und die hepatico-gaſtriſchen Subſtanzen nicht mit den gaſtriſchen confundirt worden wären. Das Verweilen dieſer Concretionen in dem Darmkanal iſt von ungewiſſer Dauer, und hängt von einer Mannichfaltigkeit von Umſtänden ab. Vandermonde erzählt die Geſchichte eines calculus, der, ſo viel man aus dem Schmerz im rechten hypochondrium und dem Wechſel der Symptome ſchließen kann, im Monat Januar in das Duodenum eingetreten ſeyn muß und dann noch im Darmkanal bis zum Auguſt blieb, wo er aus dem rectum wegging.

Das cryſtalliniſche Anſehen der Alvinarconcretionen iſt meiſtentheils ſo in die Augen ſpringend, daß es ſelbſt der Aufmerkſamkeit mehrerer der alten Schriftſteller nicht entgangen iſt, wie man aus den Werken eines Cornelius Gemma, Greiſel, Baglivi, Scultetus u. ſ. w. ſich ſelbſt überzeugen kann. Bemerkungen darüber finden ſich bei Haller in ſeinen Element. Physiologiae Vol. VI. und bei Morgagni in ſeinen Epist. 37, de Sedibus et Causis etc. Wenn Rubini ſagt, dieſe Cryſtalliſationen ſeyen nicht immer völlig ſichtbar, deutlich und regelmäßig; ſo rührt dieß entweder von dem Umſtande her, daß ſie noch unvollkommen, daß die Beſchaffenheit der angehäuften Maſſe zu heterogen war, oder daß ſolche ungünſtige Umſtände obwalteten, welche auch außer dem menſchlichen Körper dem Cryſtalliſationsproceſſe im Wege ſtehen.

Da bekanntlich alle Cryſtalliſationen von den Flüſſigkeiten abhängig ſind, in denen ſie ſich formiren und von denen ſie ihre Cryſtalliſationselemente erhalten, ſo liegt es auf der Hand, daß inwiefern die Flüſſigkeiten der hepatiſchen Organe in ihren Bildungselementen von den im Inteſtinalcanal enthaltenen abweichen, auf gleiche Weiſe auch die im erſtern Syſtem entſtandenen Concretionen von denen, welche im zweiten Syſtem ſich gebildet haben, verſchieden ſeyn müſſen. Die hepatico-gaſtriſchen Steine hingegen vereinigen die Natur und Eigenthümlichkeiten beider in ſich.

Das Fluidum, in welcher die hepatiſchen Concretionen ſich bilden, iſt unſtreitig die Galle; ſey es nun, daß nur einige ihrer Beſtandtheile oder ſämmtliche in der Compoſition mit enthalten ſind. Früher, wo man in der Chemie es noch nicht ſo weit gebracht hatte, hielt man die hepatiſchen Concretionen wirklich allgemein für bloße verdichtete und verhärtete Galle.

Unterſuchungen indeſſen, die man in neuern Zeiten angeſtellt hat, wo die analytiſche Chemie eine Beſtimmtheit erreicht hat, die der frühern Chemie ganz fremd war, haben gelehrt, daß die Gallenſteine des menſchlichen Körpers zwar die nämlichen Beſtandtheile, wie die Galle enthalten, dabei aber zugleich mehr oder minder von einer eigenthümlichen Subſtanz, welche Fourcroy „*adipocire*", Fettwachs, genannt hat (Mém. de l'Academie des Sciences, 1789. p. 323). Die Anweſenheit dieſer Subſtanz in der Concretion iſt von ſolcher Wichtigkeit, daß die Cryſtalliſation des calculus regelmäßig und ſchon vollendet iſt, ſobald jene in überflüſſigem und reichlichen Verhältniß vorwaltet; iſt ſie aber in kleiner Quantität vorhanden, ſo iſt die Cryſtalliſation verwirrt und unordentlich, und der calculus bietet eine irreguläre ungeſtaltete Concretion dar, die eher das Anſehen eines Conglomerats als wirklicher Cryſtalle hat. Das adipocire, welches die Baſis aller menſchlichen Gallenſteine ausmacht, hat einige Aehnlichkeit mit dem Wallrath. Sowohl Fourcroy, als Dr. Boſtock, welche das adipocire einer Analyſe unterworfen haben, ſondern, daß es gänzlich aus Kohlen-, Waſſer-, und Sauerſtoff beſtehe. Es ſchmilzt, verlangt aber eine ſtärkere Hitze als die des ſiedenden Waſſers. Geſchmolzen hat es einen Geruch wie Wachs; abgekühlt bildet es eine Subſtanz, die in cryſtalliniſche Blättchen (laminae) bricht. In kaltem Alkohol löſ't es ſich nicht auf, wird derſelbe aber zum Sieden gebracht, ſo löſ't es ſich darin auf, nach Fourcroy in einem Verhältniß wie 1 zu 19, und nach Dr. Boſtock, wie 1 zu 30 (*Nicholson's* Journal 8vo. Vol. IV. p. 137). Wird die Solution kalt, ſo ſetzt ſie hellglänzende Blättchen ab. Es löſ't ſich in kaltem Aether auf, reichlicher aber, wenn er erhitzt wird. Terpentinöl löſ't die Gallenſteine in der Regel auf, und nach Green, löſ't es diejenigen auf, die faſt ganz aus dieſer eigenthümlichen Subſtanz beſtehen. Dr Boſtock hat indeſſen beobachtet, daß Terpertinöl nur ſehr ſchwach auf das adipocire wirkt, und ſelbſt wenn es mit demſelben bei Siedhitze erweicht wird, ſo löſ't es daſſelbe nur in geringem Grade auf. Reines Natron und Kali löſ't es völlig auf und verſetzt es in einen ſeifenartigen Zuſtand. Ammonium hat auch, wie Dr. Boſtock beobachtet hat, eine geringe Wirkung auf daſſelbe, ausgenommen, wenn es mit demſelben in's Sieden gebracht worden. Salpeterſäure löſ't es auf, und verwandelt es, nach Fourcroy, in eine Art Flüſſigkeit, die dem Kampferöl ähnlich iſt. Dieſe Solution wird, wie Dr. Boſtock bemerkt hat, feſt, aber ohne cryſtalliniſche Struktur und löſ't ſich in Aether und den Alkalien leichter auf, als die urſprüngliche Subſtanz.

„Dieſe Subſtanz, bemerkt Fourcroy, iſt faſt in allen menſchlichen Gallenſteinen in größerer oder geringerer Quantität, mehr oder weniger gemiſcht mit andern Maſſen, vorhanden, dabei aber ſtets ſo prädominirend, daß ſie die Baſis dieſer Concretionen ausmacht. Deßhalb theilen ſie auch die Eigenthümlichkeiten derſelben; ſie ſind ſchmelzbar, entzündbar nnd mehr oder minder durch die Mittel auflösbar, die jene auflöſen" (S. *Murray's* Syst. of Chemistry, Vol. IV. p. 594. Ed. II.). — Fourcroy ſetzte die erwähnte Subſtanz der Einwirkung von acidum muriaticum oxygenatum aus und bemerkte, daß ſie weiß wurde, dann aber ihre vorige Silberfarbe wieder annahm. Rubini wiederholte indeſſen dieſes Experiment und fand, daß die entſtandene Weiße permanent blieb.

Während das hepatiſche Syſtem ein fluidum enthält, das immer faſt von der nämlichen Beſchaffenheit iſt, nämlich die Galle, enthält der Nah-

würden, als aus dem hepatiſchen calculus, und aus der Umgebung dieſelben, wie aus der Inteſtinal-Concretion (S. *Pensieri* sulla varia origine etc. de' Corpi Calcolosi che vengono espulsi dal tubo gastrico, p. 15 — 17).

Der nämliche Autor ſetzt noch hinzu: die ebengedachten Principe ſetzen uns in den Stand, mit größerer Genauigkeit als vorher die Charakteriſtick einer jeden der verſchiedenen Claſſen von Steinen aufzuſtellen, welche durch den Darmkanal abzugehen pflegen. Mit Hülfe dieſer Charakteriſtik läßt ſich dann ohne Schwierigkeit, von dem äußern Ausſehen dieſer Concretionen, der Ort ihrer Formation und ihre eigenthümliche Beſchaffenheit beſtimmen. Da der hepatiſche calculus aus Galle beſteht und auch aus *adipocire*, ſo muß ſeine Charakteriſtik von der Art ſeyn, daß ſie das Vorherrſchen eines einförmigen, öligen und (wie es Rubini nennt) gut animaliſirten Princips anzeigt. Der gaſtriſche oder Inteſtinal-Calculus rührt von einer Vereinigung verſchiedener Salze, Erden und anderer Principe her, die ſich zufällig im Nahrungskanal befinden und wird deßhalb einen abweichenden Charakter haben, der im Allgemeinen ſeine erdige, ſalzige Zuſammenſetzung anzeigt. Der hepatico-gaſtriſche calculus endlich, bietet eine Vereinigung verſchiedener Charaktere dar; nämlich im Mittelpunkt den Charakter des hepatiſchen calculus und mehr nach außen den des gaſtriſchen.

Die Unterſcheidungskennzeichen für die verſchiedenen Arten dieſer Steine laſſen ſich in zwei Claſſen abtheilen, und zwar erſtlich in ſolche, die man äußere nennen kann und von zufälligen, den fremden Körper begleitenden, Umſtänden herleitet; zweitens in ſolche, die man innere nennen mag und die von der ihnen inhärirenden Eigenthümlichkeit, hinſichtlich ihrer Compoſition und Natur abgezogen werden.

Das erſte dieſer Unterſcheidungskennzeichen iſt das Alter des Patienten. C. Stephanus, Hoffmann, Durande und Morgagni nehmen ſämmtlich an, daß Gallenſteine nur ſelten vorkommen, ausgenommen bei Perſonen in vorgerücktem Alter und niemals bei jungen Leuten. Auch Haller ſchreibt: „Juniores et pueros, quantum novi, nunquam adfligit morbus." Morgagni erzählt, daß er 61 alte Perſonen mit Alvin-Concretionen, aber nur 8 junge Perſonen mit dieſer Krankheit behaftet gefunden habe; nicht eine von letztern war ein Kind; die jüngſte war 12, und die älteſte darunter 29 Jahre alt. Hierzu möchte ich noch das von Saye erzählte Beiſpiel fügen, wo ein Stein von der Größe eines Hünereies in der Gallenblaſe eines jungen Frauenzimmers, das nur 12 Jahre alt war, gefunden worden iſt (S. Journ. des Savans Sept. 1697). Morgagni hat die Urſache dieſes Unterſchieds zu erklären verſucht, aber wahrſcheinlich wird man eine vernünftigere Erklärung, als die ſeinige, in der, von Fourcroy und andern neuern Chemikern angeſtellten Analyſe der Galle alter und junger Perſonen finden. Aus dieſen und andern von Rubini geſammelten Beobachtungen läßt ſich mit gutem Grunde ſchließen, wenn eine Alvinar-Concretion von einer jungen Perſon abgeht, daß ſie kein Gallenſtein ſey. Auch wenn die Perſon im höhern Alter ſteht, ſo berechtigt dieß nicht zu dem Schluß, daß die abgegangene frembartige Subſtanz nothwendig eine hepatiſche Concretion ſey, da ja gaſtriſche oder Inteſtinal-Concretionen bei Perſonen jeden Alters vorkommen (*Rubini* op. cit. p. 18).

Was ein anderes Unterſcheidungskennzeichen anbetrifft, das von einem Patienten hergenommen iſt, der auch mit Urinſteinen behaftet iſt, ſo kann

über ſeine Unzulänglichkeit kein Zweifel ſtattfinden, obgleich es von einem Mann, wie Morgagni, aufgeſtellt iſt. Die Concurrenz zweier Krankheiten in demſelben Individuum iſt wenn ſie wirklich ſtattfindet, rein zufällig. Es mag der Zuſatz ſchon genügen, daß Haller in ſeinen pathologiſchen Werken ausdrücklich der Seltenheit von Urinſteinen zu Göttingen Erwähnung thut, wo Fälle von Gallenſteinen außerordentlich häufig ſeyen.

Ein drittes Criterium iſt von den Symptomen hergenommen, welche dem Abgang eines calculus vorhergehen oder beigeſellt ſind. Ein Gefühl von Schwere, Irritation und Schmerz in der Gegend der Leber, Schmerz am ſchwertförmigen Knorpel und Nabel, galliges Erbrechen, Gelbſucht, Diarrhoe oder Verſtopfung der Eingeweide ſind Symptome, die, beſonders, wenn ſie häufig vorkommen, den hepatiſchen Urſprung des calculus anzeigen und vom Durchgang des Steines durch die engen Gänge der Leber oder Gallenblaſe in die Gedärme herrühren. Sorgſältige Beobachtungen haben indeſſen dargethan, daß dieſe Symptome nur zuverläſſig ſind, wenn ſie collektiv vorhanden ſind, und daß ein einzelnes keine ſichere Indication giebt. Genügt ihre Anweſenheit, den hepatiſchen Urſprung des calculus darzuthun, ſo kann hingegen ihre Abweſenheit durchaus keinen zuverläſſigen Beweis abgeben, daß die Concretion in den Eingeweiden entſtanden ſey (*Rubini*, p. 19).

Viertes Criterium. Ein abgegangener calculus kann ganz ſicher als ein hepatiſcher betrachtet werden, wenn er zugleich mit andern abgegangen iſt, die ohne allen Zweifel von dieſer Art ſind. In einem, von Vater mitgetheilten Fall, und in einem andern, den Brunner erzählt, erregte im erſten Fall die Größe des calculus, und im zweiten die Abweſenheit gewiſſer Symptome Zweifel, ob dieſe Concretionen nicht wahrſcheinlicher für Inteſtinal- als für hepatiſche Steine zu halten ſeyen? Endlich aber, als der Körper ſecirt wurde, fand man andere ähnliche Steine in der Gallenblaſe, die ein adäquates criterium abgaben.

Morgagni ſtellt noch ein fünftes Criterium auf, das von der Anzahl der abgegangenen Steine entlehnt iſt; iſt der Abgang derſelbe, nämlich ſehr zahlreich, ſo können ſie als Gallenſteine betrachtet werden. Rubini thut indeſſen die Unzuverläſſigkeit dieſes Kennzeichens dar; denn ſowohl hepatiſche als gaſtriſche Concretionen finden ſich manchmal einzeln, manchmal in verſchiedener Anzahl, ſelbſt bis zu tauſend, vor. Er bezieht ſich dabei auf einen von König mitgetheilten Fall, wo eine ſehr große Anzahl Concretionen gaſtriſcher Art abgegangen waren. Das angegebene Kennzeichen mag indeſſen doch im Allgemeinen für richtig gelten; denn die Zahl der Inteſtinal-Concretionen iſt ſelten größer als zwei, obgleich manchmal mit Ausnahmen (*T. Thomson* S. Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 189.)

Innere Unterſcheidungskennzeichen der Alvinar-Concretionen nennt Rubini diejenigen, die er von ihrer Qualität und Compoſition herleitet. Zuerſt das Criterium, welches von der Größe des abgegangenen fremden Körpers entnommen iſt. Da die Gallengänge enge ſind, ſo liegt es auf der Hand, daß der Stein, wenn er über eine gewiſſe Größe hinausgeht, nicht durch dieſe engen Canale paſſirt ſeyn kann. Er muß folglich gaſtriſcher oder vermiſchter Art ſeyn, indem er das hepatiſche Syſtem zu einer Zeit verlaſſen hat, wo er noch klein war, und nach der Zeit in dem Nahrungskanal fortgewachſen iſt. Dieſes Criterium hat, wie Rubini zugiebt, unſtreitig großes Gewicht, beſonders wenn der Abtreibung des cal-

culus kein Schmerz vorausging, oder andere Symptome, welche auf eine ſo heftige Ausdehnung Bezug haben könnten, als die genannten Gänge von dem Durchgang des fremden Körpers nothwendig erlitten haben müſſen. Sie ſind allerdings einer beträchtlichen Erweiterung fähig, aber dieſe kann nie ohne Schmerz ſtattfinden, ohne Irritation und ein ernſtes Gefolge ſympathiſcher Wirkungen. Der Fall, wo die Erweiterung langſam und unmerklich eintritt, iſt in der Praxis ungewöhnlich. Dieſes Criterium hat Moreau in den Mémoires de l'Academ. de Chirurgie adoptirt, und Bonté hat es in Vandermonde's Journal benutzt, um zu entſcheiden, daß ein calculus, über den er einen Bericht herausgegeben hat, zuerſt in den hepatiſchen Organen ſich gebildet und dann im Darmkanal einen größern Umfang erlangt habe. Rubini macht aber die Bemerkung, daß ſich dieſes Criterium bloß auf große und nicht auf kleine Concretionen anwenden laſſe.

Ein zweites ſogenanntes inneres Criterium iſt die Farbe des calculus; ein Kennzeichen, das auch Moreau zugiebt. Er fügt noch hinzu, daß Gallenſteine gelb oder grün, gaſtriſche dagegen graulichbraun oder ſchwarz ausſehen. Aber, ſagt Rubini, man braucht nur auf die verſchiedenen aufbewahrten Alvinar-Concretionen zu ſehen und die Beſchreibungen von Autoren zu leſen, die eine große Menge von jenen geſehen haben, vorzüglich von Morgagni und Soemmering, um zu begreifen, daß jedes Criterium, das von ihrer Farbe entlehnt iſt, ſehr täuſchend ſey, da jede Species derſelben in dieſem Punkte große Verſchiedenheit darbietet. Auch iſt zu bedenken, daß die Galle und die Flüſſigkeiten der Eingeweide, aus denen dieſe Concretionen ſich bilden, bei verſchiedenen Individuen an Farbe verſchieden ſind, je nach der Verſchiedenheit der Umſtände, Geſundheit und Krankheit betreffend. Die kleinern Inteſtinal-Concretionen, welche Dr. T. Thomſon unterſucht hat, gleichen, ihrer Hülſe entkleidet, gelbem Ocker. Die größern waren mit einer erdigen Maſſe incruſtirt, die kaffeefarbig, purpurroth und an manchen Stellen weiß war. (S. *Monro* on the Human Gullet etc. und Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 188.)

Drittes Criterium. Die Anweſenheit oder der Mangel eines nucleus ſetzt in den Stand, beurtheilen zu können, ob ein calculus gaſtriſcher oder hepatiſcher Natur iſt. Eine Gallen-Concretion hat keinen nucleus, d. h. es iſt kein fremder Körper in ihrem Centrum eingeſchloſſen. Macht man durch einen ſolchen calculus einen Queerſchnitt, ſo findet man in ſeinem Mittelpunkt entweder einen hohlen Raum, oder gar nichts, wodurch dieſer Theil der Subſtanz vom übrigen unterſchieden werden kann. Hat es auch den Anſchein, daß ſich ein vom übrigen Theil der Concretion fremder nucleus in ihr befinde, ſo beſteht er bloß aus verdickter, verſchiedenartig gefärbter Galle, die mehr oder wenig flüſſiger als der übrige Theil des calculus, deßhalb aber doch nur Galle iſt. Dagegen hat jede gaſtriſche Concretion ſo zu ſagen einen fremdartigen nucleus, wie Fourcroy und Vauquelin in ihrer Abhandlung über Inteſtinal-Steine, welche in Thieren gefunden worden ſind, dargethan haben. Ruyſch giebt in den Phil. Transact. Nachricht von einigen Alvinar-Concretionen, die ſich um Saamenkörner herum gebildet hatten. Birch führt ein Beiſpiel auf, von einem cryſtalliſirten calculus, der ſich um eine Bleikugel herum gebildet hatte. Haller fand einen calculus, in deſſen Centrum ein eiſerner Nagel war. Beiſpiele von Concretionen, die ſich um Fruchtſteine herum gebildet haben,

werden von Clarke, White und Hey und auch in den Edinb. Med. Eſſays angeführt. Beiſpiele, wo der nucleus aus einem kleinen Stückchen Knochen beſtand, werden im letztern Werk erzählt, eben ſo auch von Hooke und Geo. Homberg und Anderen beſchreiben Alvinar-Concretionen, die ſich um verhärteten Darmunrath gebildet, und noch manche ähnliche Fälle ſind von Valiſnieri, Van Swieten und Anderen aufgezeichnet. Bei'm hepatico-gaſtriſchen calculus dient die Gallen-Concretion der gaſtriſchen zum nucleus. Wie Dr. T. Thomſon angiebt; beſteht der nucleus gewöhnlich aus einem Kirſchkern, einem kleinen Stückchen Knochen, oder einem Gallenſtein. (S. Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 188.)

Ein viertes Criterium iſt von einer gewiſſen Fettigkeit hergenommen, die den Gallenſteinen, aber nicht den gaſtriſchen Concretionen eigen iſt. Dieſe Eigenthümlichkeit iſt am bemerkbarſten, wenn der calculus ſo eben erſt abgegangen iſt, oder wenn er mit warmen Fingern berührt wird.

Dieſe Fettigkeit iſt noch bemerkbarer, wenn man die Concretion zerſchneidet oder zerſägt, wo Meſſer, Säge oder Finger mit ſeifigen Theilchen, die an ihnen hängen bleiben, beſchmiert werden. Soll die Fettigkeit aber das Kennzeichen für einen Gallenſtein abgeben, ſo muß ſie ſeine ganze Subſtanz durchdringen; und nicht bloß nach der Außenſeite hin erſcheinen; denn eine gaſtriſche, erdige, ſalzige Concretion kann, während ſie durch den Nahrungskanal geht, wohl zufällig mit einer Lage Galle oder ſeifenartiger Maſſe überzogen werden. Iſt die Fettigkeit äußerlich, oder in den äußern Schichten des calculus nicht ſichtbar, wird ſie aber bei'm Zerſchneiden im Innern gefunden, ſo iſt dieß ein ſicheres Zeichen für die hepatico-gaſtriſche Formation der Concretion.

Fünftes Criterium. Die ſpecifiſche Schwere des calculus, die Eigenthümlichkeit, ob er auf dem Waſſer ſchwimmt oder unterſinkt, hat ſchon lange für ein Mittel gegolten, ſeine Natur auszumitteln. Der hepatiſche calculus iſt in der Regel ſpecifiſch leichter als Waſſer, da er zumeiſt aus öligen Subſtanzen beſteht. Gaſtriſche Concretionen ſind dagegen ſpecifiſch ſchwerer als Waſſer, gleich wie alle erdigen, ſalzigen Subſtanzen, und ſinken folglich im Waſſer unter. Dieſes Criterium iſt oft von Reverhorſt, Fernelius und Andern zur Unterſcheidung der verſchiedenen Concretionen angewendet worden. Aber es hat auch ſeine Ausnahmsfälle; denn es giebt Gallenſteine, die nur eine kurze Weile ſchwimmen und dann unterſinken. Die ſpecifiſche Schwere, des von Dr. Ure in Glasgow analyſirten war 1.0135. (S. Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 179.) Rubini macht dabei die Bemerkung, daß dieſes Unterſcheidungszeichen bei hepatico-gaſtriſchen Concretionen nicht entſprechend ſey, indem dieſe großen Anomalien unterworfen ſind. (*Penſieri* etc. p. 22.) Die neuſten Unterſuchungen beſtätigen indeſſen, daß gaſtriſche Concretionen in der Regel ſpecifiſch ſchwerer als Gallenſteine ſind.

Ein ſechſtes Criterium iſt dasjenige, welches Viq d'Azyr in den Mém. de l'Acad. Roy. de Med. vorgeſchlagen und von der Form der Cryſtalliſation abgeleitet hat. Nach dieſem Schriftſteller cryſtalliſiren die Inteſtinal-Concretionen in concentriſchen Schichten, die wie ein Hahnenkamm gefaltet ſind, während die Gallenſteine ſtralenartig und nadelgeſtaltig ſind. Obgleich dieſes Criterium ſehr ſcharfſinnig auf anerkannte Geſetze gegründet iſt, nach welchen jede cryſtalliſirte Subſtanz eine eigenthümliche und beſtimmte Geſtalt annimmt, ſo darf man doch, in Bezug auf das hier vorgeſchlagene Unter-

ſcheidungskennzeichen nicht überſehen, daß die Concretionen, von denen hier die Rede iſt, in der Regel zuſammengeſetzt und zu ſehr in ihrer Cryſtalliſation geſtört ſind, um ſolche Regelmäßigkeit darbieten zu können, zu welcher Einfachheit und Ruhe unerläßlich ſind. Daher iſt es zu erklären, daß manche dieſer Concretionen nicht die mindeſte Spur von Cryſtalliſation an ſich tragen, und andere nur äuſſerſt ſchwache Spuren ganz in der Mitte einer dicken, mißgeſtalteten Maſſe. Was die ſpecielle Geſtalt anbelangt, die Vicq d'Azyr den beiden Claſſen von Alvinar-Concretionen anweißt, ſo muß noch bemerkt werden, daß ſeine Exemplare von Thieren herrührten, und daß demnach, die aus ihnen hergenommenen Folgerungen nicht auf analoge, aus dem menſchlichen Körper abgegangene Subſtanzen anwendbar ſind; denn ſo wie die Galle in verſchiedenen Thieren verſchieden iſt, ſo muß es eben ſo mit den Cryſtalliſationsprincipen des Gallenſteins der Fall ſeyn. Rubini bemerkt ferner, daß Poulletier die Subſtanz, welche *adipocire* (Fettwachs) genannt wird und die Baſis aller Gallen-Concretionen ausmacht, nicht in den vom Hornvieh herrührenden hepatiſchen Steinen gefunden habe.

Ein ſiebentes Criterium gründet ſich auf die Brennbarkeit des Alvinar-Calculus. Da ein Gallenſtein in der Regel ganz aus einer fettigen Materie beſteht, ſo zerſchmilzt er wenn er der Hitze ausgeſetzt wird, raucht, giebt eine Flamme von ſich und verbrennt. Wird dieſes Experiment in verſchloſſenen Gefäßen angeſtellt, ſo ſind die Produkte Hydrogen, kohlenſaures Gas (carbonic acid gas), Oel und Ammonium. Als residuum bleibt etwas Kohle und Erde. Eine Inteſtinal-Concretion dagegen verpufft, oder wird ſchwarz, brennt aber nicht.

Das achte Criterium geht von der Auflößbarkeit des calculus in einem öligen Auflöſungsmittel aus. Haller lößte Gallenſteine in Terpentinöl auf, Dietrich fand ſie auflößbar in Oel von ſüßen Mandeln, und Green in Oelen überhaupt. Inteſtinalſteine dagegen löſen ſich ſo leicht nicht in einem von dieſen Auflöſungsmitteln auf.

Das neunte Criterium gründet ſich auf die Auflößbarkeit des calculus in Alcohol. Bei Gallenſteinen iſt die Auflößbarkeit nicht immer dieſelbe; gaſtriſche Concretionen widerſtehen aber dieſem Auflöſungsmittel gänzlich.

So intereſſant die oben angeführten Criteria auch ſind, indem ſie Diſtinktionen zwiſchen den verſchiedenen Arten von Alvinar-Concretionen aufſtellen, ſo iſt doch bemerkenswerth, daß nicht ein einziges von ihnen einzeln genommen, durchaus gewiß und pathognomoniſch iſt. Es kann ſich zutragen, ſagt Rubini, daß irgend ein beſonderer Umſtand in der Gallenabſonderung und eine Unregelmäßigkeit in der Cryſtalliſation, ſo wie eine Anhäufung der Maſſe, bewirken kann, daß Salze und Erden dargeſtellt in den hepatiſchen Concretionen vorherrſchen, daß ihre gewöhnliche ölige Eigenſchaft nur ſehr mangelhaft anzutreffen iſt. Auf der andern Seite kann bei der Formation von Inteſtinal-Concretionen ölig fettige Materie zufällig ihnen anhängen und ihren gewohnten Charakter entſtellen. Wenn Gleichförmigkeit der Charaktere und der phyſiſchen Eigenthümlichkeiten von Gleichförmigkeit der conſtituirenden Elementar-Principe abhängig iſt, ſo kann ſie ſchwerlich ſtattfinden, ſelbſt nicht in dem natürlichen geſunden Zuſtand der Secretionen, weil Alter, Geſchlecht und andere Particular-Umſtände des Individuums immer eine Differenz in den Verhältniſſen dieſer Principe bewirken werden. Wie kann nun vollends Identität der Reſultate bei einem krankhaften Zuſtande des Secretionsprozeſſes erwartet werden? Aus dieſen Reflexionen läßt

es ſich erklären, wie Morgagni und andere mehrere Gallenſteine haben antreffen können, die nicht brennbar waren, und wieder andere, die das Waſſer nicht gelb färbten, und noch andere, die im Waſſer ſchwammen oder unterſanken, je nachdem ſie ſo eben oder ſchon vor langer Zeit abgegangen waren. Gren fand einige dieſer Steine unauflösbar in Alcohol u. ſ. w. (*Rubini*, p. 24, 25.)

Moreali legte ein Stück von dem äußern Theil einer Alvinar-Concretion in acidum nitricum, worauf ein heftiges Aufbrauſen entſtand und die Subſtanz ſodann völlig aufgelöſ't wurde. Da aber dieſer calculus einen nucleus hatte, ſo muß er hepatico-gaſtriſcher Art geweſen ſeyn, und das Experiment war demnach bloß mit dem gaſtriſchen Theil deſſelben gemacht worden. Sollte dieſes Experiment oft wiederholt werden mit dem nämlichen Reſultat, ſagt Rubini, ſo würde es ein neues Unterſcheidungszeichen für die zwei Arten von Steinen abgeben; gaſtriſche wären diejenigen, welche aufbraußten, und hepatiſche diejenigen, wo kein Aufbraußen ſtattfindet und die Theilchen eine wachsähnliche, ölige Materie hergeben (p. 28.)

Die Behandlung in Fällen von Gallenſteinen betreffend, will ich mich ganz kurz faſſen, indem der Gegenſtand, für welchen ein chirurgiſches Verfahren anzugeben iſt, nicht durchgängig der nämliche iſt. Die Medicin, welche von Durande, einem Arzt zu Dijon, als am beſten ſie auflößend angegeben iſt, beſteht in drei Theilen aether sulphuric. und zwei Theilen Terpentinöl. Es iſt jeden Morgen in einer Doſis von ℈ij zu geben, nachdem man einige Tage vorher abführende Mittel angewendet hat. Die Wirkſamkeit dieſer Medicin iſt auch von Soemmering und Richter bekräftigt. Ungeachtet dieſer Bürgſchaft laſſen ſich indeſſen doch einige Zweifel aufſtellen; denn aus welchen Symptomen und Umſtänden will man immer ganz ſicher wiſſen, daß Gallenſteine im Darmkanal waren und daß ſie durch dieſe Medicin aufgelöſ't worden ſind? und wie kann das Produkt dieſer Auflöſung erhalten und unterſucht werden? Geſteht man aber auch die Authenticität der Fälle zu, ſo müſſen doch Zweifel gegen die auflößende Wirkung des Mittels entſtehen, da ſich in einer Temperatur, noch unter der des menſchlichen Körpers, der Aether vom Terpentin trennt und verflüchtigt. (S. Dict. des Sciences Med. Tom. III. p. 464, 465.)

Ein calculus in der Gallenblaſe oder in einem der Gallengänge; bewirkt manchmal eine ſolche Irritation, daß Entzündung und Suppuration Platz greift, und wenn ein Abſceß ſich nach außen bildet, ſo kann der Stein auf dieſem Wege aus dem Körper gelangen und der Patient ein Ziel ſeiner Leiden finden. Heberten führt einen Fall dieſer Art an und einen andern Hr. Blagden. (S. Med. Transact. of the College of Phisicans Vol. V., und Thomas in den Med. Chir. Transact. Vol. VI. p. 105., und für andere Beiſpiele folgende Werke, auf die Plouquet verwieſen hat: *Acrel*, Diſs. de Cholelithis. Upſal. 1788 p. 204; — Act. Natur. Cur. Vol. VI. Obs. 69; — *Bartholinus*, Act. Hafn. 4. Obs. 46; — Block, mediciniſche Bemerkungen, p. 27; — *Gooch's* Works, Vol. II., p. 157 — 161; — *Johnston*, in Phil. Transact. Vol. L. p. 2, 548; — *Petit*, Mém. de l'Acad. de Chir. I. p. 182 — 185; — *Sandifort*. Tab. Anat. Fasc. 3; — *Schlichting* in Bald. N. Magaz. IX. Bd. p. 210; — Vogler, im Muſeum der Heilkunde, IV. Bd. p. 91; — *Haller*, Collect. Diſs. Pract. 3. No. 107.)

Der berühmte J. L. Petit ſchlug, wie wohl bekannt iſt, das kühne Mittel vor, unter gewiſſen Umſtänden einen Einſchnitt in die Gallenblaſe zu machen, um die Gallenſteine herauszunehmen. Gegen dieſes Verfahren laſſen ſich ſehr ernſte Einwendungen machen; denn in der Regel iſt es ſehr ſchwierig, beſtimmt zu wiſſen, ob ein calculus in der Gallenblaſe ſey; und dann kann man eben ſo ſchwer Gewißheit erlangen, ob dieſes Eingeweide mit dem peritonaeum adhärirt. Wäre letzteres nicht der Fall, ſo würde die Operation eine Extravaſation der Galle, enteritis und Tod verurſachen. Petit ſelbſt erzählt drei Fälle, wo Aufgetriebenheit der Gallenblaſe fälſchlich für einen Abſceß gehalten und erſtere durchſtochen wurde. In zweien dieſer Fälle waren die Folgen tödtlich, indem keine Adhäſion zwiſchen dieſem Organe und dem peritonaeum ſtattfand, was die Galle verhindert hätte, ſich unter die Eingeweide zu ergießen. Der dritte Patient wurde durch dieſen glücklichen Umſtand gerettet. (S. Traité des Mal. Chir. Tom. I. 262. etc.) Wäre aber ein Fall, wo ein Abſceß ſich bildete, aufbräche und eine Oeffnung zurückließe, in welcher man den calculus vollkommen fühlen könnte, ſo würde der Chirurgus gerechtfertigt ſeyn, der die Oeffnung hinlänglich vergrößerte, um den calculus herauszuziehen.

In ſolchen Fällen, wie der von Herrn Hey (Pract. Obs. p. 509. Ed. 2.) erzählte, wo das Colon ganz abſtruirt war, haben Wundärzte angerathen, einen Schnitt in dieſen Darm zu machen und den fremden Körper herauszuziehen. (S. *Monro's* Morbid. Anatomy of the Human Gullet etc. p. 63.) Wir halten es hierbei für unſere Schuldigkeit, zu bemerken, daß die Diagnoſe ſo ſchwierig iſt, daß in einem Fall, wo die Operation ſich ſehr nothwendig zu machen ſchien, es ſich bei der Section doch zeigte, daß die Krankheit in einem ſcirrhöſen pylorus beſtand. (S. Edinb. Med. et Surg. Journ. No. 33. p. 112.)

Manchmal werden die Patienten zuletzt wieder geſund, wenn die Concretionen entweder durch Erbrechen oder den Stuhlgang weggehen.

Maréſchal zog, nach einer geeigneten Erweiterung mit einem Scalpel, aus dem rectum eine Alvinar-Concretion, die 2½ Unze wog und von eiförmiger Geſtalt war; ihr größter Durchmeſſer betrug 2 Zoll 8 Linien und ihr kleinſter 1 Zoll 7 Linien. (S. Mém. de l'Acad. de Chir.)

Zur nähern Belehrung über den abgehandelten Gegenſtand dienen folgende Schriften: *A. Petermann*, Scrutinium Icteri ex calculis vesiculae Fellis, occasione cujus cujusdam singularis. Lipsiae 1696. — *Alb. Haller*, De Calculis Felleis frequentiores Observationes 4to Götting. 1749. — *T. Coe*, A. Treatise on Biliary Concretions, 8vo London 1757. — *Imbert*, De Variis Calculorum biliarium Specibus etc. 4to Monsp. 1758 — *De Vries*, Diss de Calculo biliario, et sectione felleae vesiculae, 4to Traj. ad Rhen. 1759. — *Walther*, de Concrementis Terrestribus in variis pratibus corporis humani repertis. Fol. Aerol. 1775 (das wichtigſte Werk über dieſen Gegenſtand in dieſer Periode). — *Hochstetter*, De Cholelithis Humanis, Tubing. 1763. — *Vicq d'Azyr*, Hist. de la Société roy. de Med. 1779 (ein ſchätzbares Werk, beſonders in Betreff der verſchiedenen Arten von Cryſtalliſationen, welche an den hepatiſchen und Inteſtinal-Steinen bemerkbar ſind). — *Durande*, Mémoire sur les pierres biliaires, et sur l'efficacité du mélange d'éther vitriolique et d'esprit de térébinthine dans les coliques hepatiques produites par ces concre-

tions, dans Vol. I. des Mém. de l'Acad. de Dijon, 8vo p. 199. an 1783. — *S. T. Soemmering*, De Concrementis biliariis Corporis humani, 8vo. Traj. ad Rhen. 1795. — *B. Brunie*, Essai sur les Calculs biliaires, 4to. Paris 1803. — *Fourcroy*, Mém. de l'Acad. des Sciences, 1789, et Systeme des Connoissances Chin. Tom. X. p. 53. — 60. — Dr. *Bostock*, in *Nicholson's* Journal, Vol. IV. p. 137. — *Marcet's* Chemical History and Medical Treatment of Calculous Disorders, 8vo. Lond. 1817. — J. F. Meckel, Handbuch der Pathol. Anat. II. Bd. p. 455 u. fgd., Leipzig 1818. — *P. Rubini*, Pensieri sulla varia Origine e Natura de Corpi calcolosi che vengono talvolta espulsi dal Tubo Gastrico Memoria. 4to. Verona 1808. — *James Kennedy*, An Account of a Morbid Concretion discharged from the rectum of the Human Female, and in its Chemical Characters closely resembling Ambergris; with Historical Remarks: ſ. Med. Chirurg. Journal Vol. IV. p. 177. u. fgg. 1817. — *Monro's* Morbid Anatomy of the Human Gullet, Stomach and Intestines, 8vo. Edinb. 1811. (Die Beſchreibung der Alvinar-Concretionen in dieſem Werk, iſt eine der beſten und umfaſſendſten). — Dict. des Sciences Med. art. Bezoard und Calculs Biliaires. — *Moscovius*, Diss. de Calculorum Animalium eorumque in primis biliosorum origine et natura. Berol. 1812. — Cases in Surgery, by *C. White*, 8vo. London 1770. p. 17. — Phil. Trans. abriged, Vol. V. p. 256 u. folg. — Edinb. Med. Essays and Obs. Vol. I. p. 301; Ibidem Vol. V. p. 431. — Essays Phys. and Literary, Vol. II. p. 345. — *Leigh's* Natural History of Lancashire, plate I. Fig. 4. — *W. Hey's* Practical Obs. in Surgery p. 507 Ed. 2. — *Richerand* Nosographie Chirurgicale T. III. p. 433 Ed. 4. — *Thomas* in den Med. Chir. Trans. Vol. VI. p. 38.

Amaurosis (von αμαυροω, verdunkeln) Gutta serena. Suffusio nigra; Franz. l'Amaurose; Teutſch: ſchwarzer Staar. Nach Beer bezeichnet der Ausdruck amaurosis ganz eigenthümlich die Abnahme oder den gänzlichen Verluſt des Geſichts, welcher unmittelbar von einem krankhaften Zuſtand der retina und des Sehnervens herrührt, mag nun dieſer krankhafte Zuſtand für ſich allein oder in Complication mit andern Krankheitsumſtänden beſtehen, mag er als eine primäre oder ſecundäre Affection ſich darſtellen, die durch eine vorgängige Krankheit anderer Theile des Auges herbeigeführt worden iſt.

Aus dieſer Definition, die jede Form der aumaurosis umfaßt, geht hervor, daß dieſe Affection nicht gleichmäßig als eine einfache, unabhängige Krankheit erſcheint; nicht ſelten erſcheint ſie vielmehr als ſymptomatiſche Wirkung irgend einer andern Krankheit des Auges, wie es bei hydrophthalmia, cirsophthalmia, glaucoma u. ſ. w. der Fall iſt. Wie Hr. Wardrop angiebt, bezeichnet amaurosis in ihrer gewöhnlichen Bedeutung eben ſo wohl ein Symptom einer Krankheit, als eine beſtimmte Affection. (Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 165. 8vo. London 1818.).

Da der Name amaurosis ſich bloß auf den krankhaften Zuſtand der retina und des Sehnervens bezieht und nicht auf die Beſchaffenheit des Geſichts im Allgemeinen, ſo iſt dieſe Benennung durchgehends richtig, mag die Iris beweglich oder unbeweglich, die Pupille unnatürlich erweitert oder

zuſammengezogen, vollkommen klar und durchſichtig, oder bald mehr bald weniger trübe seyn. Verſteht man den ſchon lange gebräuchlichen Ausdruck amaurosis in dieſer beſtimmten Bedeutung, ſo iſt nicht die geringſte Gefahr vorhanden, dieſe Krankheit mit andern Affectionen des Auges zu confundiren. Will man aber die ſehr verſchiedenen Geſtaltungen und Arten der amaurosis näher beſtimmen, dann ſind die eben gedachten Erſcheinungen der Pupille und Iris Beobachtungen von großer Wichtigkeit. (S. Beer's Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. II., Seite 420 u. fgg., Wien 1817.)

Die amaurosis befällt nicht immer beide Augen auf einmal; oft wird das eine erſt geraume Zeit nach dem andern damit befallen; auch iſt ſelbſt der Fall nicht ungewöhnlich, daß das eine Auge lebenslänglich geſund bleibt, während das andere ganz blind iſt. Dieß hängt theils von dem Umſtand ab, ob die Krankheitsdiſpoſition in dem einem Auge bloß local iſt, theils davon, ob die Urſachen, aus denen das Uebel entſtanden iſt, ihre Wirkſamkeit bloß auf das afficirte Auge verbreiten. Wo die Entſtehung der amaurosis bloß von conſtitutionellen Urſachen, wie bei, mit der Gicht und Syphilis ꝛc. behafteten Patienten herzurühren ſcheint, iſt das eine Auge nicht ſelten früher angegriffen, als das andere, obgleich in ſolchen Fällen es ſich weit ſeltener zu ereignen pflegt, daß das anfangs nicht angegriffene Auge auch fortwährend unafficirt bleibt. (Beer, Bd. II. Seite 422.) Als eine allgemeine Beobachtung, glaubt Hr. Wardrop, müſſe bemerkt werden, daß, wenn durch eine ſympathetiſche Affection nur ein Auge zuerſt amaurotiſch werde, nur geringe Gefahr vorhanden ſey, daß auch das andere blind werde, iſt hingegen durch irgend eine organiſche Veränderung in dem einen Auge amaurosis entſtanden, ſo iſt das andere in Gefahr, ſympathetiſch afficirt zu werden. (Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 190.) Die amaurosis pflegt nicht immer, das Sehen gänzlich zu verhindern, indem oft eine verminderte Sehkraft durch das ganze Leben hindurch bleibt. Deßhalb theilt man die Fälle in vollkommene und unvollkomme; in letztern iſt der Patient manchmal kaum noch im Stande, Licht, die Richtung der Strahlen deſſelben und ihre Stärke zu unterſcheiden.

Amaurosis imperfecta charakteriſirt ſich durch bedeutende Schwäche des Geſichts, die an wirkliche Blindheit (Amblyopia amaurotica) gränzt und iſt mehrentheils mit einer größern oder geringern Zahl anderer krankhafter Erſcheinungen, die ernſte Beachtung verdienen, complicirt.

Unter die wichtigſten ſymptomatiſchen Erſcheinungen unvollkommener amaurosis iſt der visus interruptus zu rechnen. Wenn z. B. der Patient lieſt, und einzelne Sylben, Worte oder Linien nicht erkennen kann, bis er erſt durch eine Bewegung des ganzen Kopfes das Auge auf ſie gerichtet hat, und wenn größere oder kleinere Theile anderer Gegenſtände ihm auf gleiche Weiſe unerkennbar ſind. Manchmal können amaurotiſche Patienten bloß die obere oder untere, die linke oder rechte Hälfte der Gegenſtände erkennen. Visus dimidiatus; Amaurosis dimidiata: Hemiopia; Hemiopsia. —

Manchmal kann ein Patient, wenn er das Auge verſchließt, nur die Hälfte eines Gegenſtandes erkennen, öffnet er aber beide Augen, ſo ſieht er jedes Ding in ſeiner natürlichen Geſtalt. In dieſem Fall iſt, nach Schmucker, ein Auge geſund und nur einige Fibern des Sehnervens am andern krankhaft. (S. vermiſchte chirurgiſche Schriften, B. II., S. 12.)

Eben ſo giebt es auch einige nicht ſehr häufig vorkommende Fälle unvollkommener amaurosis, wo der Patient einen Gegenſtand nicht eher erkennen kann, bis er denſelben in einer beſondern Richtung vor die Augen hält; bewegt er aber durch Zufall den Kopf, ſo verliert er den Gegenſtand aus den Augen und kann ihn nicht leicht wiederfinden. (Beer, Lehre von den Augenkrankh., B. II., S. 424).

Eins der gewöhnlichſten Symptome einer beginnenden amaurosis iſt das, wenn es dem Patienten vorkommt, als ob Mücken oder Fliegen vor ſeinen Augen herumflögen. Visus Muscarum Myodesopsia — Manchmal erſcheinen ihm dunkelgeſtreifte, kreis- oder ſchlangenförmige, kleine Körper, als vor den Augen in größerer oder kleinerer Anzahl herumfliegend, oft plötzlich aufſteigend und dann raſch niederſinkend; dieſer Umſtand quält den Patienten oft, und verwirrt ſein Geſicht, wenn er auf ſtark erleuchtete oder weiße Gegenſtände ſieht. Die Subſtanzen, welche auf dieſe Weiſe vor des Patienten Augen herumzufliegen ſcheinen, werden von den Schriftſtellern Scotomata Muscae volitantes, Mouches volantes benannt. (S. Beer ꝛc., B. II., S. 424.) Der Ausdruck Scotomata iſt indeſſen nicht überall genau in der bezeichneten Bedeutung angenommen; denn Richter ſagt, manchmal ſcheine ſich die Krankheit auf eine einzige kleine Stelle im Auge zu beſchränken, in welchem Fall der Patient ſich bewußt iſt, vor der retina einen unbeweglichen ſchwarzen Flecken zu haben. Dieſer beſondere Fall iſt es, den einige Pathologen mit dem Ausdruck scotoma bezeichnen.

Dieſe scotomata nehmen allmählig immer mehr zu, werden weniger und weniger durchſichtig und nähern ſich endlich dergeſtalt einander, daß ſie eine Art Netz oder Gaze bilden, durch welches alle Gegenſtände mehr oder weniger verdunkelt werden. Dieß iſt ein anderes Symptom der amaurosis, bezeichnet mit dem Kunſtausdruck *visus reticulatus*. Das Netzwerk hat gewöhnlich die Eigenthümlichkeit, daß es ſchwarz erſcheint, wenn der Patient in einer ſehr lichtvollen Stellung ſich befindet, oder weiße Gegenſtände vor den Augen hat, während es dagegen an dunkeln Orten ganz glänzend oder bläulichweiß wie Silber, auch manchmal von rothgelb, goldner Farbe iſt.

Ein nicht ungewöhnliches Symptom von amaurosis imperfecta iſt darin zu erkennen, wenn der Patient jenen Gegenſtand undeutlich in einem regenbogenartigen, manchmal zitternden und durchgehends ſehr blendenden Lichte ſieht, während er beſonders im Dunkeln blaue oder gelbe Flammen oder Feuerkugeln vor ſeinen Augen, ſobald er die Augenlieder ſchließt, vorüberſchießen ſieht und dadurch beſonders beunruhigt wird. Visus lucidus; Marmoryge Hippocratis, Photopsia. —

Bei der amaurosis imperfecta kann die Senſibilität der retina ſo vermehrt werden, daß der Patient alle lichtreichen Orte vermeidet, beſonders ſolche, wo das Licht heftig in's Auge reflektirt wird; um aber doch große Gegenſtände einigermaßen zu unterſcheiden, iſt er genöthigt, ſchattige, dunkele Orte zu ſuchen, oder ſeine Augen außer dem Hauſe mit einem grünen Schirm oder grünen Gläſern zu verwahren. Dieſen Zuſtand nennt Beer Lichtſcheue, Photophobia. Unter dieſen Umſtänden trägt es ſich manchmal zu, daß der Patient für eine ganz kurze Zeit, z. B. für wenige Augenblicke, oder — was ſehr ungewöhnlich iſt — für eine längere Zeit, ganz von ſelbſt im Stande iſt, die kleinſten Gegenſtände bei ſehr geringem Licht vollkommener und genauer zu erkennen, als es die beſten Augen bei

gutem Lichte vermögen. Dieſe Periode aber ausgenommen iſt der Patient, bei dem obern Grade von Licht, zu keiner Zeit im Stande, ſelbſt größere Gegenſtände zu ſehen. Dieſe Krankheit des Geſichts erhält den Namen *oxyopia*.

Manchmal erſcheinen in dem frühern Zeitraum der amaurosis alle Gegenſtände mit einem dichten Nebel bedeckt, in andern Fällen ſtellt ſich dieſer Nebel zuerſt als ein einfaches, fortwährend zunehmendes stotoma dar, und dieß ſelten in der Geſtalt von Netzwerk oder Gaze; dem Patienten aber erſcheint der Nebel, wenn ſeine Blindheit mit visus nebulosus anfängt, gewöhnlich ein oder zwei Tage lang von hellgrauer Farbe und dann ein oder zwei Tage ganz ſchwarz, wobei alle Gegenſtände wie durch einen dichten ſchwarzen Rauch betrachtet ihm erſcheinen. Beer rc., B. II., S. 422—426.

Iſt ein Auge mit amaurosis imperfecta behaftet, ſo erſcheinen ihm oft alle Gegenſtände undeutlich, aber doppelt. Visus duplicatus; Diplopia. — Nach Beer kommt in einigen Fällen Doppeltſehen nur vor, wenn der Patient mit beiden Augen auf Gegenſtände ſieht, und hört auf, ſobald er das kranke oder das geſunde Auge ſchließt. Letztern Umſtand angenommen, entſteht das Doppeltſehen bloß von der Deviation des ungeſunden Auges von der Sehaxe. Erſtern aber angenommen, rührt es vom krankhaften Zuſtand der retina ſelbſt im kranken Auge her. Um dieſe beiden Fälle von diplopia von jeder andern Species ſymptomatiſchen Doppelſehens zu unterſcheiden, legt ihnen Beer den Namen *diplopia nervosa* bei. Ein Grad des Schielens, strabismus, iſt deßhalb ein ſehr gewöhnliches Symptom einer beginnenden amaurosis, beſonders wenn nur ein Auge krankhaft afficirt iſt; denn dieſes weicht ſtets mehr oder weniger von der Sehaxe ab. Weniger kommt es bei der amaurosis imperfecta vor, das ſie mit dem vergeſellſchaftet iſt, was Beer Schiefheit des Auges (luscitas) nennt. Entweder iſt Paralyſis eines oder des andern Augenmuskels, oder unaufhörliche, irreguläre Action eines oder mehrerer derſelben Muskel der offenbare Grund dieſer ſymptomatiſchen Erſcheinung. (S. Beer rc., B. II., S. 427.)

Beer hat oft Patienten getroffen, die an amaurosis imperfecta litten und doch vollkommen alle Gegenſtände erkennen konnten, die nicht ſehr klein waren; ſie erblickten dieſelben nur anders gefärbt, als ſie in der That waren, z. B. gelb, grün, purpurroth u. ſ. w. Visus coloratus; crupsia. — Er hatte ein mit amaurosis behaftetes Frauenzimmer in der Cur, die um die Mittagszeit herum ſelbſt die kleinſten Gegenſtände in hellem Sonnenlichte erkennen konnte, ſie erblickte ſie aber gelbgefärbt, obgleich bei ihr keine Spuren von Gelbſucht bemerklich waren.

In dem frühern Zeitpunkt der amaurosis erſcheinen manchmal alle Gegenſtände ganz verdreht, gekrümmt und verkürzt und ſeltener noch, umgekehrt. Visus defiguratus; Metamorphosia. So erſcheint die Flamme eines Lichtes ſehr lang, aber ganz krumm. Dieß iſt ſtets ein ſehr übles omen, indem die Urſache davon im Gehirn ſelbſt liegt.

Amaurosis imperfecta iſt manchmal von ſehr ſtarker Kurzſichtigkeit begleitet (Myopia), und manchmal von der entgegengeſetzten Affection (Presbyopia), ein untrüglicher Beweiß, daß weſentliche Veränderungen entweder in den durchſichtigen Medien oder in den Muskeln des Auges vorgefallen ſind.

Manche Patienten legen im Anfang der amaurosis ſtets eine große Liebe für helles Licht an den Tag, brennen des Nachts mehrere Lichter an und ſetzen ſich am Tage gern mit dem Rücken nach dem Fenſter, durch welches die Sonne ſcheint, um ſo im hellen Sonnenlicht leſen zu können. Dieſe ſymptomatiſche Erſcheinung beginnender Amaurosis nennt Beer Lichthunger.

Amaurosis kann entweder in einem Augenblick eintreten, ſelbſt ſo, daß ſie mit gänzlicher Blindheit verbunden iſt; oder ſie kann ſchnell eintreten, dergeſtalt, daß ſie ſich in wenigen Tagen oder Wochen ausbildet; oder ſie kann endlich, was am häufigſten der Fall iſt, allmählig entſtehen und es können einige Jahre verſtreichen, ehe ſie ihren höchſten Grad erreicht: Umſtände von großer Wichtigkeit bei der Diagnoſe und Behandlung!

Der Typus, den die Krankheit in ihrem Gang und in ihrer Entwickelung annimmt, iſt auch großer Veränderung unterworfen und erheiſcht die größte Aufmerkſamkeit, ſey die Amaurosis permanent oder temporär. Der ſchwarze Staar iſt manchmal intermittirender Natur, indem er in regelmäßigen oder unregelmäßigen Intervallen eintritt. Richter iſt der Meinung, daß die periodiſche amaurosis gewöhnlich von einem beſondern Irritationszuſtand der Verdauungswerkzeuge, von einem Wurmreiz, oder von einer unregelmäßigen Menſtruation abhängt. In einzelnen Fällen iſt ſie ein bloßes Symptom eines acuten Fiebers, wo der Patient die Anfälle deſſelben in regelmäßigen Intermiſſionen bekommt, aber immer das Sehvermögen mit dem Ende eines jeden Anfalls wieder bekommt. (S. Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunde, B. III., Kap. 14.) Allein Beer nimmt an, daß die periodiſche amaurosis hauptſächlich an Perſonen wahrgenommen werde, die mit Bleichſucht, Hämorrhoiden, Hyſterie und Hypochondrie behaftet ſind. Tagblindheit: Caecitas Diurna, Nyctalopia, und Nachtblindheit, Caecitas Crepuscularis; Hemeralopia ſind bloß Fälle periodiſcher Amaurosis. Manchmal iſt aber auch die Krankheit oft wiederkehrender Art und hat keinen beſtimmten Typus. Hinſichtlich ihrer Irregularität hat ſie deßhalb Beer Amaurosis vaga genannt; ſie ſoll oft ſpasmodiſchen Urſprungs ſeyn und deßhalb hauptſächlich bei Perſonen, die mit Hiſterie, Hypochondrie, Convulſionen oder Epilepſie behaftet ſind, angetroffen werden. Wenn periodiſche amaurosis eine Zeit lang ohne Heilung bleibt, ſo wird ſie oft permanent. (S. Beer ꝛc., B. II. S. 429.)

Bei der amaurosis im Allgemeinen, aber beſonders dann, wenn man zu keiner materiellen Kenntniß der Urſachen gelangen kann und der Arzt ſich in die Nothwendigkeit verſetzt ſieht, das Heilverfahren auf empiriſche Grundſätze zu baſiren, — iſt es höchſt wichtig, zu beachten, was Richter hier (ſ. B. I, S. 14) bemerkt hat, nämlich daß die amaurosis zu Zeiten mit mancherlei Symptomen beginnt, die eine vermehrte Senſibilität des Auges, oder irgend eine dieſes Organ afficirende Irritation zu verrathen ſcheinen.

Wenn die Krankheit mit verminderter Senſibilität des Auges im Allgemeinen vergeſellſchaftet iſt, ſo ſtimmt Prof. Beer der Richteriſchen Meinung bei, daß das Geſicht nach dem Genuß einer nahrhaften Mahlzeit oder geiſtiger Getränke temporäre Verbeſſerung erhalte; auch wenn das Gemüth

Pulſation, ſondern auch eine fauſtgroße Geſchwulſt nebſt allen andern gewöhnlichen Symptomen eines Aneurisma. Als der Körper nach dem Tode geöffnet wurde, wunderte er ſich deßhalb nicht wenig, ſtatt dieſer Krankheit eine ſcirrhöſe Geſchwulſt in der Mitte des Gekröſes zu finden, die ſo nahe mit den großen Gefäßen verbunden war, daß ſie auf die Aorta drückte und durch deren Pulſation auf- und nieder bewegt wurde (Obs. Anat. ed. 2. No. 9).

Albers erinnert an einen außerordentlichen Fall von Tulpius: Der Patient, ein arbeitſamer Mann, aber mit Gallenbeſchwerden behaftet, empfand zu Zeiten heftiges Klopfen der Milz. Dieſe Pulſationen waren nicht nur ſehr ſchmerzhaft, ſondern konnten auch in einiger Entfernung gehört und die Zahl der Schläge, wenn man die Hand auf die Stelle legte, genau gezählt werden. Unglaublich erſcheint, was noch angeführt wird, daß Tulpius die Schläge in einer Entfernung von dreißig Fuß hören konnte! Die Heftigkeit derſelben nahm zu, oder ab, je nachdem die Gallenbeſchwerden des Patienten ſich vermehrten oder verringerten; und manchmal hörten die Pulſationen gänzlich auf, wenn ſeine Geſundheit ſich beſſerte, kehrten aber ſtets zurück, ſobald die chylopoietiſchen Organe wieder aus ihrer Ordnung kamen. Nachdem der Patient geſtorben war, wurde es nicht zugegeben, eine Oeffnung des Leichnams anzuſtellen (*Tulpii* Observationes Medicae. Amst. 1652. lib. 2. cap. 28).

Noch ein Fall an einer Frauensperſon, den Pechlin erzählt, iſt hier anzuführen; er beſteht aus einer Complication von Symptomen, von denen das eine, was hier Aufmerkſamkeit verdient, in einem beläſtigenden Klopfen, im Abdomen beſtand. Pechlin fühlte die Pulſation ganz unverkennbar, wenn er ſeine Hand auf die linea alba legte; und ſie correſpondirte übrigens ganz mit dem Puls an der Hand. Die Patientin bildete ſich ein, ſie habe ein Thier im Leibe, Pechlin aber tröſtete ſie mit der Verſicherung, daß das Klopfen bloß von der Bewegung der großen Arterie herrühre; wegen ihrer außerordentlichen Abmagerung laſſe es ſich jetzt ſo deutlich wahrnehmen. Sie brachte noch drei Jahre mit dieſer Krankheit zu, litt manchmal heftig an Convulſionen, an denen ſie endlich ſtarb. Pechlin erfuhr, daß vor ihrem Tode ihr Körper um 2 Fuß ſich verkürzt habe, indem die Rippen ſich nach den ossa pubis gekrümmt und die ganze Rückgratsſäule vorwärts gebeugt habe (*Pechlin's* Observationum Physico-Medicarum libri tres. Hamburgi, 1691, lib. 2, Obs. 6).

Bonetus zufolge, ſind Pulſationen im linken Hypochondrium keine ſeltene Erſcheinung, und werden, wie er glaubt, von der arteria coeliaca hervorgebracht. Er citirt mehrere Fälle dieſer Krankheit aus andern Schriftſtellern, um darzuthun, daß die arteria coeliaca und die Gefäße des Gekröſes afficirt geweſen ſeyn müſſen, indem man ſie nach dem Tode erweitert und mit ſchwarzem Blute angefüllt fand (Sepulchretum Anatomicum, lib. I. sect. 9. Obs. 9, 25, 27, 30, 38, 42, 44, 45 et 46). Die Conjektur des Bonetus und Anderer, daß nämlich die meiſten Abdominal-Pulſationen von Erweiterung der coeliaca und Gekröſe-Arterie herrühren, ſtimmt keineswegs mit den Ergebniſſen neuerer Beobachtungen zuſammen. Hr. Wilſon, der ſehr viele Sectionen vorgenommen hat, ſagt, daß ihm nur ein Beiſpiel von wirklichem Aneurisma an einem der Aeſte der Aorta aufgeſtoßen ſey, der ſich nach den Abdominal-Eingeweiden verbreite. Das Aneurisma war an dem linken Aſt der art. hepatica (Lec-

tures on the Blood, and on the Anatomy, Physiology, and surgical Pathology of the Vascular System etc., p. 379. 8vo. London 1819). — Bontius war bei der Section eines Einwohners von Batavia zugegen, der drei Jahre mit einer Krankheit behaftet geweſen war, deren eigentliche Natur bei ſeinem Leben nicht ausgemittelt werden konnte. Legte man die Hand unter oder über den Nabel, ſo fühlte man eine Pulſation gleich der des Herzens, oder einer Arterie, und dabei von ſolcher Stärke, wie die Bewegung eines Kindes im Mutterleibe. Dabei correſpondirte ſie genau mit der Pulſation des Herzens und der Arterien. Aus dieſen Umſtänden folgerte Bontius, daß der Grund derſelben in einer Affection des Herzens liege. Die vena cava enthielt, ſtatt des Blutes, eine markartige Subſtanz, und durch ihren Druck gegen die Aorta, glaubte man, habe ſie die ungewöhnliche Pulſation in dieſem Gefäße hervorgebracht. Das Herz war ungewöhnlich erweitert und ſchlaff. Die beiden Ventrikel waren ſehr erweitert und mit ſchwarz gefärbtem Blute angefüllt. Die Leber war faſt noch einmal ſo groß als gewöhnlich, und ihre Subſtanz von heller Farbe. Die Gallenblaſe glich der, eines jungen Ochſens und war mit einer zähen Galle gefüllt, die faſt ſo dick, wie ein Extrakt war (*Jacobi Bontii* de medicina Jndorum libr. 4. Lugd. 1718. Obs. 8. p. 101.

Loewenhoeck hat ein Beiſpiel ähnlicher Pulſation angetroffen, die er einer irregulären Action des Diaphragma zuſchreibt, indem der Puls an der Hand nicht afficirt war. Die Krankheit hielt drei Tage an, und während dieſer Zeit waren die Funktionen des Nahrungscanals ſo unterbrochen, daß man glaubte, der Patient müßte ſterben (Philosophical Trans. from. 1719 to 1733, abr. by *J. Eames* etc. London 1734. Vol. VII. p. 683).

Ballonius erzählt einen Fall, daß ein Mann, der mit dem viertägigen Fieber, dem Podagra und anderen Beſchwerden behaftet war, ſo heftige Pulſationen im linken Hypochondrium hatte, daß man glaubte, ſie rührten von einem Aneurisma her. Der Patient ſtarb plötzlich (wie B. glaubt) an einer Ruptur, eines der Gefäße der Milz (*Ballonii* Epidemicorum et Ephemeridum, lib. 2. Venetiis, 1734. Consiliorum Med. Lib. I. p. 379).

Albers hat auch die Eigenthümlichkeiten eines Falles bei einer Mannsperſon mitgetheilt, den Burggraf beſchrieben hat in: „Diuturna, magna et valde molesta pulsatio in epigastrio“ (Vid. Acta Natur. Cur. Norimb. 1740, Vol. VI. Obs. 131). Burggraf giebt ſeine Gründe an, weßhalb er glaubt, daß hier die Pulſation weder von der Aorta noch von der arteria coeliaca herrühre; er vermuthet dagegen, daß ſie von einer Erweiterung des ſtarken Aſtes der a. mesenterica inferior bewirkt werde, welcher mit dem Aſte der a. mesenterica superior zuſammenſtößt. Dieſe Anſicht, welche ſich auf bloße Vermuthung gründete, konnte indeſſen keineswegs richtig ſeyn, da der Patient hergeſtellt wurde, indem er Morgens und Abends Pillen einnahm, die aus gleichen Theilen von Gumm. Ammon., extract. Centaur und Sap. Venet. zuſammengeſetzt waren.

Es folgt hier noch ein Beiſpiel, welches gleichfalls von Burggraf entlehnt iſt (Auserleſene Med. Fälle und Gutachten, Frankf. a. M. 1784. S. 300). Ein junger Mann empfand, nachdem er einige Beſchwerden des Magens gehabt hatte, Schmerz und Beklemmung am scrobiculus cordis. Endlich entdeckte man eine Pulſation gerade unter dem ſchwertförmigen

Knorpel. Sie war nicht bedeutend, ſo lange der Magen leer war, nahm aber ſtets nach dem Genuß von Speiſen zu. Während der Krankheit hatte der Patient verſchiedene Symptome von dyspepsia und wurde ſo verſtopft, daß er in drei oder vier Tagen nur einen Stuhlgang hatte. Die Aerzte waren über die Natur der Krankheit verſchiedener Meinung; welche Anſichten ſie aber davon hatten, darüber läßt Burggraf den Leſer zuletzt im Dunkeln.

Albers theilt einen andern Fall aus dem zuletzt angeführten Werke (S. 310) mit. Die Patientin, ein Frauenzimmer von 23 Jahren, hatte fünf Monate hindurch an Unterdrückung der Menſtruation gelitten, und wurde mit heftigem Klopfen in der regio epigastrica befallen, das dem Pulsſchlage des Herzens correſpondirte und dabei ſo ſtark war, als ob das Herz ſelbſt in den obern Theil des Abdomen verſetzt wäre. Dr. Maſſuet von Amſterdam hielt dieſe Affection bloß für Folge ausgebliebener Menſtruation und Mutterbeſchwerden, und verordnete dann auch Medicamente, die darauf berechnet waren, dieſe Ausleerung wieder herzuſtellen. Einige Leipziger Aerzte indeſſen, die wahrſcheinlich ganz irre geleitet waren, betrachteten den Fall als ein Aneurisma, entweder der arteria gastrica, oder der gastro-epiploica und verordneten wiederholtes Aderlaſſen, abführende Mittel und eine Bandage.

In der ſchätzbaren Abhandlung des Albertinus, über die Krankheiten des Herzens, als Urſache ſchweren Athemholens, befindet ſich eine Stelle, wo er von der Diagnoſis der Erweiterungen des Herzens, Aneurisma und Curvatur der Aorta u. ſ. w. ſpricht, die Dr. Albers, als Beachtung, in Betreff unſeres Gegenſtandes verdienend, anführt. „Verum tamen extra pectus ubi deficiente solido arcu costarum, tantum difficultatis in hac indagine non ostenditur, me satis scio pluries indicavisse ex eo, quod vasis diametrum non auctum perceperim validas, assiduasque arteriae coeliacae, vel aortae in abdomine pulsationes fuisse sine dilatatione, nec judicium meum eventus fefellit“ (De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto, atque Academia Comment. Bononiae 1748, T. I. p. 387).

Es folgt dann ein Beiſpiel aus den Schriften des berühmten Störk: Nach den Tode fand man, daß die Symptome von einer Krankheit des pancreas herrührten, das dreizehn Pfund wog und einen großen Sack enthielt, der mit, in Schichten abgeſetztem Blut, gefüllt war (Annus Medicus, Vindob. 1760, p. 245).

Folgendes Beiſpiel, das mit dem vorigen einige Aehnlichkeit hat, iſt von einem andern Autor. Ein Mann, 60 Jahre alt, klagte über Schmerz in der linken Seite des Abdomen mitten zwiſchen dem umbilicus und der crista ossis ilium. Es folgte Abmagerung, Schwäche, üble Geſichtsfarbe, anorexia und Verſtopfung. Endlich entdeckte man eine pulſirende Geſchwulſt in der regio epigastrica. Man hielt nun den Fall für ein Aneurisma der Abdominal-Aorta. Es zeigte ſich kein Ekel, kein Erbrechen, ausgenommen, daß einige Tage vor dem Tode eine Quantität übelriechendes, ſchwärzliches Fluidum zwei- oder dreimal ausgeleert wurde. Kein Fieber. Die Geſchwulſt verurſachte nicht ſowohl Schmerz, als vielmehr eine Empfindung von Conſtriktion und das Klopfen wurde jetzt bemerkbarer. Der Puls war ſchwach, aber langſam und regelmäßig. Nach dem Tode fand es ſich, daß der Magen mit der Leber, der Gekrös-

drüſe und dem Abdomen zuſammengewachſen war. Eine cancröſe Geſchwulſt nahm ſeine innere Fläche vom Duodenum bis dahin ein, wo er in den Oeſophagus übergeht, die Häute des Magens waren einen Zoll dick. Auch die Oberfläche der Gekrösdrüſe war krankhaft und der Pylorus, der mitten in der cancröſen Maſſe lag, war durch die Verdickung der Wandungen des Magens zuſammengezogen und durch zahlreiche Schwämme verſtopft. Die Leber war groß, aber allem Anſchein nach geſund; die Milz klein. Die Aorta, der Stamm der Cöliaca und ihre Aeſte waren ganz natürlich. (Siehe Journ. de Méd. par *le Roux*, Oct. 1815, und Medico-Chir. Journ. Vol. I., p. 289.

Morgagni beſchreibt den Fall einer Frau, 44 Jahr alt, die, nachdem ihre Menſtruation einige Monate lang ausgeblieben waren, von Palpitationen im Epigaſtrium befallen wurde. Wenn Morgagni ſeine Hand auf dieſe Stelle legte, ſo fühlte er einen großen, harten Körper, der ſich ſehr ſtark bewegte. Erſt hielt er es für ein Aneurisma im Abdomen. Da aber nicht ähnliches Klopfen in der Bruſt ſtattfand und im Puls an den Händen nichts Außerordentliches zu bemerken war, ſo folgerte Morgagni, daß die fraglichen Bewegungen nicht vom Herzen herrühren könnten. Eben ſo wenig hielt er die Krankheit für ein Aneurisma, weil das Klopfen dem Pulſe nicht correſpondirte. Die große, verhärtete Maſſe anbelangend, ſchien es ihm leichter, zu ſagen, was ſie nicht ſey, als was ſie ſey. Sie konnte nicht ein bloßer globus hystericus ſeyn, der nie wie ein Aneurisma klopft. Morgagni hielt den Fall für eine hyſteriſch-krampfhafte Beſchwerde, verordnete der Patientin Aderlaß und den folgenden Tag hörten die Pulſationen auf. (*Morgagni* de sedibus et causis morborum, Tom II., Epist. 39. 18.)

Raskow erzählt einen Fall, wo, nachdem ſich eine harte ſchmerzhafte Geſchwulſt unter der obern falſchen Rippe auf der rechten Seite feſtgeſetzt hatte, eine ganz eigenthümliche klopfende Bewegung an der nämlichen Stelle von ſelbſt entſtand. Die Urſache dieſer Erſcheinung wurde dem Diaphragma beigemeſſen: „et in loco dolente singularis motus palpitationis instar, evidenter enim conspiciebatur, quasi musculus diaphragmatis se constringendo partes vicinas comprimeret et extrorsum protruderet.“ (Acta Societatis Medicae Havniensis, Havniae 1777, Vol. I., p. 208 etc.)

Senac ſagt, daß dieſe Pulſationen manchmal bei Patienten vorkommen, die an Hypochondrie und an Bleichſucht leiden; und da ſie oft vergehen, ohne eine Spur hinter ſich zu laſſen, ſo hält er ſie für Nervenaffectionen. (Traité des Mal. du Coeur.)

De Haen hatte einen an Hypochondrie leidenden Patienten, der auch mit Pulſationen im Abdomen behaftet war, in der Cur; letztere nebſt den andern Beſchwerden wurden durch ſtark abführende Medicamente vertrieben. (Deſſen Heilungsmethode, überſetzt von Plattner. Leipzig 1782, 2. B., S. 29).

Thilenius beobachtete eine Aufblähung des Magens, die er als epidemiſch ſchildert, und die bei einigen Patienten mit Pulſationen am scrobiculus cordis verbunden war. (Med. Chir. Bemerkung. Frankf. 1789, S. 211 — 217.)

Mein Freund, Hr. Hodgſon, indem er von Pulſationen im epigastrium ſpricht, die nicht die Folge organiſcher Krankheit ſind und bei reiz-

baren hypochondriſchen Patienten vorkommen, beſtätigt auch die Meinung, daß in manchen Fällen ſolche Pulſationen eine Folge der Luftaufblähung des Magens ſind, der durch die Pulſation der großen Blutgefäße gegen die Abdominalmuskeln hinbewegt wird. In dieſen Fällen wurde das Klopfen durch Aufſtoßen aus dem Magen vermindert. (On the Diseases of Arteries and Veins, p. 96).

Dieſe Abdominalpulſationen ſind auch von Zuliani als ein Symptom der hypochondriasis und hysteria beſchrieben. (De Apoplexia, Lips. 1790, p. 79.) Sie kommen auch in gewiſſen Fieberkrankheiten vor. (Verſuch über den Pemphygus und das Blaſenfieber von C. G. C. Braune, Leipz. 1795, S. 23; und Dr. *R. Jackson* on the Fevers of Jamaica, 8. London 1791.)

In einer Diſſertation über den Krampf im Magen bemerkt Haû: „Quin immo, ubi diutius vexavit gastrodynia, continuos aegrotans persentit spasmos, ut et haud raro pulsationem quandam plane singularem, in cardia et ventriculo, pulsui autem cordis minime synchronam.“ (Diss. de Gastrodynia, Upsal. 1797.) In der nämlichen Diſſertation wird von einem Manne erzählt, der heftige Palpitationen in der epigaſtriſchen Gegend hatte; ſie waren dem Anſchein nach zuerſt durch die larva der musca pendula erregt worden und einige davon waren durch Vomiren ausgeworfen worden.

Auch Pinel beſchreibt dieſe Abdominalpulſationen als ein zufälliges Symptom der hypochondriasis: „Palpitations du coeur, et quelquefois une sorte de pulsation irregulière, dans quelque partie de l'abdomen.“ (Nosographie Philosophique. T. II., p. 25. Paris, an. 6.)

Albers erzählt auch einige Fälle, die ihm ſelbſt vorgekommen ſind. Ein junges Frauenzimmer, das eben menſtruirt und einige Tage verſtopft geweſen war, wurde mit häufigen Ohnmachten und Fieberſymptomen befallen; durch den Stuhlgang ging zuweilen eine ſchwarze Materie ab und nach jeder Ausleerung folgte eine Ohnmacht. Eines Morgens wurde Albers um 5 Uhr gerufen, weil man befürchtete, die Patientin würde ſterben. Sie war außerordentlich erſchöpft und die Ohnmachten folgten faſt ohne Unterbrechung auf einander. Sie konnte noch ſagen: „ich empfinde ein Klopfen im Leibe;“ und als Albers ſeine Hand auf den Unterleib legte, fühlte er eine heftige Pulſation, die ſich von dem ſchwertförmigen Knorpel bis herab zur Theilung der aorta erſtreckte. Die Action des Herzens war ſchwächer, als gewöhnlich; der Puls an der Hand war ſchwach, aber nicht geſchwinder, als Tags vorher, auch war er nicht correſpondirend mit dem Klopfen im Abdomen. Albers geſteht, daß er den Fall erſt für ein Aneurisma gehalten habe. Dr. Meyerhoff war gleicher Meinung. Ein anderer Arzt indeß, Dr. Weinholt, zweifelte, daß die Beſchwerde aneurismatiſch ſey und bemerkte, er erinnere ſich, einige ähnliche Fälle im Morgagni geleſen zu haben. Der nämliche Arzt entſchied auch die fortdauernde Anwendung von abführenden Medicamenten und Klyſtiren und die Combination erſterer mit Opium. Bei dieſem Heilplan nahmen die Pulſationen im Abdomen und die Geſpanntheit der Bruſt in wenigen Tagen ab. Der Stuhlgang bekam anfangs eine Chocoladenfarbe und ſpäter dann ſein natürliches Ausſehen. Das Klopfen war indeſſen, obgleich weit ſchwächer, noch ſechs Wochen hindurch bemerkbar. Die Patien-

ſie wurde endlich ganz geſund, und empfand vier Jahre lang nicht die mindeſte Störung ihrer Geſundheit.

Ein Mann von ungefähr 40 Jahren, welcher ſehr mit hypochondriasis, ſtarkem Drücken der Bruſt, Verſtopfung, Geſpanntheit des Unterleibes, Ohnmachtsanwandlungen u. ſ. w. behaftet war, klagte dem Dr. Albers, er habe eine Empfindung, als ob ſein Herz in den Bauch herabgeſunken ſey, wo ein unabläſſiges Pochen ihn quäle. Als Albers die Abdominalwandungen unterſuchte, konnte er wirklich eine ſehr heftige Pulſation fühlen, und was das Sonderbare dabei war, — er konnte ſie nicht bloß den ganzen Lauf der aorta entlang, ſondern eben ſo gut den ganzen Lauf der linken arteria iliaca entlang ſpüren. Der Puls an der Hand war klein, ſchnell und hart, und correſpondirte nicht mit den Abdominalpulſationen. Mehrere Tage hindurch waren die Excremente ſo ſchwarz wie Pech. Auf leichte abführende Mittel gaben ſich ſämmtliche Beſchwerden völlig, bis auf das Klopfen, das noch 9 Monate nachher bemerkt war.

Der nächſte Fall, den Dr. Albers mittheilt, iſt ſehr intereſſant. Ein robuſter Seemann, der ſo verſtopft war, daß kaum die ſtärkſten Abführungsmittel ihn angriffen, wurde von anhaltendem Schmerz im linken hypochondrium befallen. Mit dieſer Beſchwerde verband ſich bald heftiger Rückenſchmerz und eine Empfindung, als ob ſich etwas Lebendiges im Bauche von einer Seite zur andern bewege, und ſodann auf, nach dem Halſe ſteige; es erfolgte ſtets Erbrechen einer grünlichen Flüſſigkeit. Zugleich empfand er in der linken Seite eine Pulſation, die er für die des Herzens hielt und wodurch der Zuſtand ſeines Uebelbefindens fortdauerte. Der Puls an der Hand war natürlich und correſpondirend mit dem im Abdomen. Im Anfang der Krankheit war der Patient genöthigt, mit ſeinem Körper ganz vorwärts geneigt zu ſitzen, da er keine andere Lage aushalten konnte. Während der erſten Woche bewirkten Abführungsmittel ſolche Erleichterung, daß er manchmal ſechs bis acht Stunden von Schmerz ganz frei war. Nach einiger Zeit entſtand eine runde Geſchwulſt im linken hypochondrium, die bis zum Nabel reichte und mit außerordentlicher Schnelligkeit die Größe eines Kinderkopfs erlangte. Man konnte ſie über dem umbilicus nach der rechten Seite hin ſpüren. Der Stuhlgang war ganz dunkel gefärbt, auch ging rothes Blut und eiterartige Materie ab. Manchmal war das Blut, welches auf dieſem Wege abging, von hellrother Farbe, manchmal war es dunkel, geronnen und mit Galle vermiſcht. Der Patient wurde endlich auch noch mit Fieberſymptomen befallen und ſtarb. Bei der Section fand Albers eine Geſchwulſt mitten im Gekröſe, deren Textur nicht leicht zu beſchreiben iſt, und deren Umfang 16 Franzöſ. Zoll betrug. Der Magen war mit geronnenem Blut angefüllt. Die Milz, Pankreas und Leber waren geſund; aber die Gallenblaſe war von wunderbarer Größe und enthielt eine dicke, zähe Galle. Die arteria coeliaca, arteria coronaria ventriculi und die arteria mesenterica waren unnatürlich erweitert und mit ſchwarzfarbigem Blut angefüllt. Er erwähnt ihrer nur, in ſo fern ſie in einem erweiterten, nicht aber in einem aneurismatiſchen Zuſtande ſich befanden. Dem Dr. Albers kömmt es höchſt wahrſcheinlich vor, daß durch eins dieſer Gefäße die Pulſationen veranlaßt worden. — Dr. Albers hat dieſe Abdominalpulſationen auch bei einer paralytiſchen Frau angetroffen, ferner bei einem Mondſüchtigen, der ſpäterhin mit Apoplexie befallen wurde. Eben ſo iſt ihm auch eine verheirathete Frau, Mutter von mehreren

Kindern vorgekommen, bei welcher dieſes Klopfen ſich jedesmal zu Anfang der Schwangerſchaft einſtellte und ein ſichereres Kennzeichen dieſes Zuſtandes abgab, als die andern gewöhnlichen Erſcheinungen, wie z. B. Ausbleiben der Menſes u. ſ. w. Nach dem dritten Monat hingegen pflegten ſie gänzlich aufzuhören.

Manche ſchätzbare practiſche Beobachtungen von Fällen, die mit Hämorrhagien in den Darmkanal begleitet waren, muß ich hier des engen Raums wegen übergehen. Wie Albers behauptet, klagen auch Hämorrhoidalpatienten, beſonders wenn ihnen durch Drücken der Geſchwülſte Ungemach verurſacht wird, über Klopfen in der Gegend der Milz, was man ſelbſt mit der Hand fühlen kann. — Der nämliche ſagt, daß er dieſe Pulſationen oft bei hypochondriſchen und hiſteriſchen Patienten bemerkt habe, denen ſie jedesmal die größte Angſt verurſacht hätten, weil ſie geglaubt hätten, ihr Herz ſey von ſeiner rechten Stelle hinweg. (J. F. Albers, über Pulſationen im Unterleibe, 8. Bremen 1803.)

Dr. Parry macht nicht weniger intereſſante Bemerkungen über ſolche Abdominalpulſationen, die man für aneurismatiſch zu halten geneigt iſt. Bei manchen nicht ſehr fetten Perſonen, ſagt er, kann der Pulsſchlag der Aorta gefühlt werden, wenn ſie ſich auf den Rücken legen, und wenn man etwas links von der Medianlinie, halb zwiſchen dem Nabel und dem scrobiculus cordis, ſtark drückt. In manchen Fällen empfindet der Patient ſelbſt die Pulſation ſehr ſchmerzhaft. In mehreren Fällen dieſer Art, beſonders bei Patienten, die mit Nervenleiden behaftet ſind, iſt die Pulſation bloß die Wirkung der unnatürlichen Action des Herzens. In andern Fällen dagegen iſt ſie Folge des Drucks, den eine harte Subſtanz auf die abwärts ſteigende Aorta ausübt, wodurch eine unverhältnißmäßige Quantität Blut gegen den Kopf getrieben wird, „ſo daß es der, auf das Abdomen gelegten Hand, und manchmal ſelbſt für das Auge ſo erſcheint, als ſey das Pulſiren der Oberfläche des Körpers ganz nahe, und daß nun unerfahrne Beobachter zu dem Schluſſe verleitet werden, die Aorta ſey krankhaft erweitert.“ Dr. Parry zufolge ſind die gewöhnlichſten Urſachen, Anhäufungen der faeces im Colon, die wiederholte und kräftige Abführungen erheiſchen, wodurch eine faſt unglaubliche Menge von Kothmaſſe abgeführt werden muß, ehe die Pulſation der Aorta ſich giebt. (Siehe *Parry's* Elements of Pathology etc. und das Medico-Chir. Journ. and Review, Vol I., p. 157.)

Eine andere Urſache der temporären Erſcheinung einer Pulſation oder einer Bewegung im Abdomen, die von keinem der vorigen Schriftſteller erwähnt worden, iſt die Kraft, welche manche Perſonen beſitzen, Theile der musculorum rectorum ganz ſeparat in eine heftige convulſiviſche Action zu verſetzen. Ich habe einen großen Abſceß in den Weichen geſehen, wo ſtarke Pulſationen, die mit denen der Aorta correſpondirten, deutlich zu fühlen waren.

Herrn Allan Burns zufolge iſt in der Regel bei einer vorgerückten chroniſchen Inflammation des Herzens in der Gegend der Herzgrube ein Klopfen zu fühlen. Iſt das Pericardium in dieſem Fall mit dem Herzen verwachſen, ſo wird es bei jeder Contraction der Ventrikeln zuſammengerunzelt und Diaphragma und Leber werden in die Höhe gehoben. Hat ſich der Ventrikel indeß völlig ausgeleert, ſo ſpannt er ſich wieder aus, und im Verhältniß zum Grade dieſer Ausdehnung ſinkt Leber und Diaphragma

wieder herab, wodurch ſich der epigaſtriſchen Gegend ein Impuls mittheilt. (On diseases of the Heart, p. 263.) Dieſer ſchätzbare Schriftſteller führt die Bemerkung Morgagni's an (Epist. 17., art. 28), daß manchmal bei Erweiterungen des Herzens, dieſes Organ ſo weit herabſteigt, daß es das Diaphragma in das Hypochondrium treibt. Seine Pulſationen in dieſer Lage werden dann leicht für ein Aneurisma der arteria coeliaca gehalten. In Burns Werk iſt ein merkwürdiger Fall dieſer Art erzählt. In ſolchem Falle iſt ein irriges Urtheil um ſo leichter möglich, weil die Pulſationen des Herzens und der Geſchwulſt nicht genau correſpondiren; denn es iſt nicht der Herzſchlag, den man unmittelbar fühlt, ſondern die Leber, welche durch die Action des Herzens vorwärts bewegt wird. Daher auch die deutliche Intervalle zwiſchen dem Schlag des Herzens und der Bewegung der Leber.

Unnatürliche Pulſation in der Gegend des Epigaſtrium, wird, wie Hr. Burns auch angiebt, manchmal durch Balggeſchwülſte veranlaßt, die entweder an der untern Oberfläche des Diaphragma ſitzen oder ſich zwiſchen den Lamellen des Pericardium nach dem Diaphragma hin, bilden, wie in einem von Lancisi angeführten Beiſpiel es der Fall geweſen iſt.

Eine andere von A. Burns aufgeführte Urſache iſt Erweiterung der vena cava oder des rechten Herzohrs. Senac beſchreibt einen Fall, wo die vena cava ſo dick, wie ein Arm war, und wo eine heftige Pulſation im Epigaſtrium ſtattgefunden hat.

Die nächſte von demſelben angeführte Urſache iſt größere Dichtigkeit der Lungen, beſonders an ihren untern ſcharfen Rändern, womit ſie auf dem Pericardium liegen. In dieſem Fall iſt die Pulſation in der Gegend des scrobiculus cordis.

Hr. A. Burns nimmt noch mehrere andere Urſachen der epigaſtriſchen oder Abdominalpulſationen an, die bereits weiter oben hier vorgekommen ſind, wie Verhärtung der Pancreas, Scirrhus des Pylorus, Geſchwülſte im Gekröſe, oder Bildung irgend einer feſten Subſtanz an der Abdominalaorta oder ihren Hauptäſten, und zuletzt nennt er noch: eine beſondere Affection des Gefäßſyſtems ſelbſt.

Folgende Bemerkungen über die Unterſcheidungszeichen zwiſchen den mancherlei Abdominalpulſationen und denen der Aneurismen, dürften von Intereſſe ſeyn.

Wie Dr. Albers behauptet, entſteht ein inneres Aneurisma allmählich und die Pulſationen nehmen ſtufenweiſe an Heftigkeit zu. Andere Abdominalpulſationen dagegen beginnen plötzlich und ſind am heftigſten im Anfang, nehmen dagegen wieder ab, wenn ſie eine Zeitlang gedauert haben.

Bei einem Aneurisma iſt die Pulſation gleichzeitig mit dem Schlag der Arterie an der Hand; dieß iſt aber nicht in der Regel der Fall bei andern Pulſationen.

Iſt der Patient mit melancholia, hypochondriasis, hysteria oder andern nervöſen Leiden behaftet, geht Blut aus dem Magen oder eine ſchwarze Materie durch den Stuhlgang ab; läßt ſich irgend etwas Hartes oder eine Geſchwulſt an irgend einem der Abdominaleingeweide fühlen: ſo iſt es wahrſcheinlich, daß die Pulſationen nicht von einem innern Aneurisma herrühren.

Mit Ausnahme ſolcher Fälle, wo mechaniſche Hinderniſſe der Circulation die Urſache der krankhaften Erſcheinung ſind; nimmt Dr. Albers

an, daß dieſe Pulſationen meiſtentheils Symptome einer Nervenaffection ſind. Er glaubt auch, daß der Schrecken der dieſes Klopfen erregt, einzig ſeiner Heftigkeit und Situation zuzuſchreiben ſey, da andere ähnliche, heftige Pulſationen, wie z. B. die des Herzens, der Carotiden bei hypochondriſchen und hyſteriſchen Perſonen häufig genug ſind. Derſelbe Schriftſteller macht auch auf die vermehrte Action aufmerkſam, welche bei Inflammationen und Fiebern, in manchen Theilen des Blutſyſtems ſichtbarer, als in andern iſt (über Pulſationen im Unterleibe, S. 63 ꝛc. Bremen 8vo 1803). Sehr wichtige Belehrungen in dieſem Betreff ſind noch zu finden in den Observations on some of the most frequent and important Diseases of the Heart; on Aneurism of the Thoracic Aorta; on Preternatural Pulsation in the Epigastric Region etc. By *Allan Burns* p. 262 etc. 8vo Edinburgh. 1809. —

Acidum aceticum (einzufügen Band I. Seite 3. Zeile 19 von unten). In Geſtalt eines collyrium giebt er das beſte Waſchmittel, um die Augen zu reinigen, wenn etwa kleine Stückchen Kalk hineingefallen ſind, und an denſelben oder an der innern Seite der Augenlieder kleben (ſiehe *A. T. Thomson's* Dispensatory, p. 8. Edit. 2).

(Einzufügen Seite 3, Zeile 13 von unten). Eſſig in allen ſeinen Geſtalten, wird manchmal angewendet, um Krankenſtuben vom übeln Geruche zu reinigen. Das ſtärkſte acidum aceticum, das nur bereitet werden kann, hat ſich als eins der ſicherſten und zweckmäßigſten Mittel gegen Warzen und Hühneraugen bewährt; nur muß man ſich in Acht nehmen, daß man die zunächſt liegende Haut nicht damit verletzt.

Actuale cauterium, das Brennen. Die chir. Anwendung der Hitze. Das actuale cauterium iſt vorzüglich in Frankreich und in Teutſchland im Gebrauch. Beſonders ſind in Frankreich Pouteau, Percy, Dupuytren, Larrey, Roux und Maunoir, in Teutſchland, Ruſt, Klein ꝛc., Vertheidiger dieſes Heilverfahrens. Man kann die Hitze in drei verſchiedenen Graden anwenden, im erſten wirkt ſie als rubefaciens, d. h. ſie bewirkt eine mehr oder minder beträchtliche Röthe und erhöhte Thätigkeit der Capillar-Gefäße; im zweiten wirkt ſie als vesicans, und veranlaßt einen reichlichen Zufluß des serum und die Bildung von Blaſen unter der Epidermis, im dritten Grade aber, welcher gewöhnlich unter cauterium actuale verſtanden wird, ſoll ſie dazu dienen, eine völlige Desorganiſation der Gewebe hervorzubringen, auf welche man ſie wirken läßt.

Die Veſication mit Hülfe des Feuers, iſt kräftiger und ſchmerzhafter, als die durch blaſenziehende Medicamente hervorgebrachte. Sie bringt in der ganzen Conſtitution eine gewaltige Erſchütterung zu Wege und erzeugt eine plötzliche und kräftige Irritation, wodurch ſie eins der mächtigſten Ableitungsmittel wird. Und wegen dieſer ſo erwieſenen Wirkſamkeit, iſt ſie auch für die innere Heilkunde bei ſchweren Entzündungen in den erſten Wegen (gastro-enteritis), bei Apoplexien und allen ſich ſchnell verbreitenden entzündlichen Krankheiten der Eingeweide, deren Fortſchritte man durch energiſch ableitende Mittel hemmen will, allen andern Hautreizungen vorzuziehn, da ſie eben ſo ſchnell als ſicher wirkt.

Die Desorganiſation der, der Wärme ausgeſetzten Integumente kann mittelſt Verbrennung gewiſſer Subſtanzen, oder durch unmittelbare Application glühender Körper bewirkt werden.

A. Cauteriſation mittelſt brennbarer Subſtanzen. Die erſte Empfindung des Kranken, dem die moxa angeſetzt wird, iſt eine angenehme Wärme, die ſich mit jedem Augenblick ſteigert und, ſo wie ſich der untere Theil des Cylinders entzündet, einen ſo hohen Grad erreicht, daß er heftige Schmerzen verurſacht. In dem Maaße, wie die Verbrennung des Cylinders von ſtatten geht, werden die benachbarten Theile roth, mit kleinen ſeröſen Tröpfchen bedeckt, die Haut zieht ſich von allen Seiten nach der Brennſtelle hin, runzelt ſich und bildet eine Menge, von der Brennſtelle ausſtrahlender, Falten. Wenn die Theile des Brennmaterials, welche mit den Integumenten in Berührung ſind, im Verbrennen begriffen ſind, hört man ein fortwährendes Kniſtern, welches durch das Zerplatzen der Haut verurſacht wird. Manchmal werden die letzten Reſte der moxa durch eine kleine Detonation weit zerſtreut und ſo der Operation ein Ende gemacht. Dieſe Erſcheinung läßt ſich wohl durch eine heftige Zerberſtung der Wandungen irgend eines Bläschens erklären, in dem ſich die durch die Irritation herbeigezogene Seroſität angehäuft hatte, und deren Wandungen berſten mußten, als die eingeſchloſſene Feuchtigkeit in Dampf aufgelößt wurde. Die Stelle, wo die moxa geſeſſen hat, iſt noch der Operation in einen braunen, ja ſchwarzen, feſten Schorf verwandelt, der mit einem, ein wenig von ihm abſtehenden, entzündeten Ring umgeben iſt.

Je nachdem man mit der moxa leichte Cauteriſationen, die ſich nur auf die Oberfläche der Epidermis beſchränken, oder tiefer eindringende Deſorganiſation bewirken will, bedient man ſich eines Cylinders von kleinerm oder größerm Durchmeſſer, von lockerer oder dichterer Brennmaſſe. Die Schnelligkeit der Verbrennung hat auch auf die Dicke des durch die moxa hervorgebrachten Schorfes den wichtigſten Einfluß und man kann als feſte Regel betrachten: je langſamer der Cylinder verbrennt, deſto tiefer iſt ſeine Wirkung. Moxa's von 3 — 6 Linien Durchmeſſer, greifen bloß den äußern Theil der Haut an; haben ſie aber 1 Zoll Durchmeſſer und ſind dabei dicht, ſo verwandeln ſie nicht nur die Haut, ſondern auch einen Theil des darunter liegenden Zellgewebes in Schorf. (Siehe den Artikel Moxa.)

B. Cauteriſation mittelſt glühender Körper. (Siehe Cauterium). Die Wirkung des Brenneiſens beſteht darin, daß es einen Theil der Hitze, von welcher es durchdrungen iſt, der lebenden Haut mittheilt. Dieſe Mittheilung iſt im Augenblick bewerkſtelligt, und hat das Brenneiſen einen ſehr hohen Grad von Hitze erlangt, ſo iſt die Deſorganiſation der Theile, auf die es gebracht wird, die unmittelbare Folge ſeiner Anwendung. Aus den Farbenabſtufungen des Brenneiſens, kann man genau die verſchiedenen Grade der Hitze abnehmen. Im erſten Grad der Hitze ſieht das Brenneiſen gräulich aus; dann nimmt es eine dunkelrothe Farbe an; alsdann bekommt es eine kirſchrothe Farbe; und endlich, wenn es ganz von Hitze geſättigt iſt, wird es weiß und faſt transparent. In dieſem letzten Grade, weißglühend, braucht man es am meiſten. Die Tiefe der Deſorganiſation hängt von dem größern oder geringern Druck ab, den man damit auf die Theile ausübt.

Die Cauteriſation mittelſt des Brenneiſens hat zwei Hauptmodificationen. Die eine beſteht darin, daß man mit dem Brenneiſen raſch über die Theile wegfährt, ſo daß man ſie nur ſehr oberflächlich angreift; dieſe Cauteriſation nennen die Franzoſen cautérisation transcurrente. Die andere dagegen hat zum Zweck, die Organiſation und das Leben der Theile tief

zu zerſtören; deßhalb muß das Brenneiſen auf der betreffenden Stelle längere Zeit verweilen, und wird deßhalb dieſe Art cautérisation inhérente genannt.

Die erſte der genannten Arten, war bei den Alten ſehr gebräuchlich. Im Mittelalter verlor ſich aber die Tradition ihrer Wirkſamkeit gänzlich und einzig die Roßärzte wendeten ſie noch an. Percy brachte ſie endlich wieder zu Ehren und führte ſie in das Gebiet der Chirurgie wieder ein. Noch immer wird ſie aber unter allen Cauteriſationsarten am wenigſten angewendet, obgleich man ſehr oft den beßten Erfolg davon haben würde. Das Brenneiſen, deſſen man ſich hier bedient, iſt Meſſerförmig ꝛc. Man ſtreicht damit über das betreffende Glied der Länge nach, oder auch in die Queere, nur muß man vermeiden, daß ſich dieſe Striche nicht durchſchneiden, weil das cauterium ſonſt eine Stelle zwei Mal berührt, wodurch ein tieferer Schorf auf dieſem Punkt, und nach deſſen Abfallen, Suppuration entſtehen würde, was man gerade vermeiden will. Die Hauptintention der Cautérisation transcurrente iſt Irritation, nicht Zerſtörung der Integumente; es ſoll in dem darunter liegenden Zellgewebe eine Reaction bewirkt werden, wodurch es von ſeröſen und atoniſchen Anſchwellungen befreit wird. Die dieſer Operation unterworfenen Theile müſſen mehr Kraft, Elaſticität und Dichtigkeit bekommen; wollte man nun die Haut durch und durch desorganiſiren und eine andauernde Suppuration erzeugen, ſo würde man obigen Zweck nicht erreichen.

Die cautérisation transcurrente darf nur eine geringfügige Brennung hervorbringen. Die Schorfe, welche ſie bewirkt, ſehen goldgelb aus, ſind dünne und ſtehen etwas von den gerötheten und geſchwollenen angränzenden Theilen ab.

Die Fälle, wo man die cautérisation inhérente anwendet, ſind auch ſehr häufig und mannichfaltig. Das Brenneiſen kann faſt in allen den Fällen, wo man Aetzmittel anwendet, mit dem beßten Erfolg gehandhabt werden. Es wirkt kräftiger und ſchneller; der Wundarzt hat mehr in ſeiner Gewalt, die Wirkſamkeit zu ſteigern und genau die Gränze zu beſtimmen, wie weit er die Gebilde der Haut zerſtören will. Der Schmerz, den das Brenneiſen verurſacht, iſt nicht viel heftiger, als jener, den die caustica verurſachen. Bloß die Zerſtörung der Haut iſt mit dem empfindlichſten Schmerze begleitet; dieß dauert indeſſen nur wenige Augenblicke, und dann iſt der übrige Theil der Operation wenig ſchmerzhaft. Percy durchſtach verſtopfte und ſcirrhöſe Drüſen mit glühenden Inſtrumenten, drang in die Fetthaut, in die Muskeln und bis zu den Knochen, mit dem Brenneiſen, zertrennte polypoſe Maſſen, brennte ſarcomatoſe Geſchwülſte aus, und faſt alle dieſe Akte einer kräftigen, aber ſtets rationellen Chirurgie waren mit wenig bedeutenden Schmerzen für den Kranken verbunden. Es iſt eine vielfach beſtätigte Erfahrung, daß die meiſten Menſchen ſich vor dem Feuer weit mehr fürchten, als ſie der Schmerzen wegen eigentlich Urſache hätten.

Als Regel gilt, daß das Brenneiſen, dann, wenn es nicht ganz heiß iſt, mehr Irritation bewirkt, aber langſamer die Haut zerſtört, als wenn es ganz heiß iſt. Im letzteren Fall hingegen zerſtört es ſehr raſch und mit wenigern Schmerzen für den Leidenden. Das grauglühende Brenneiſen z. B. verurſacht ſehr viele Irritation und die heftigſten Schmerzen, während es im Zuſtande des Weißglühens kaum gefühlt wird.

Die Hitze, welche aus dem Brenneiſen in die Theile des menſchlichen Körpers, an welche letzteres gehalten wird, überſtrömt, hat auf die ganze Oekonomie des Körpers die merkwürdigſten Wirkungen, die durch kein anderes Mittel ſo hervorgebracht werden können. Eine ſehr lebhafte Stimulation, die ſich bis auf ſehr tief liegende Theile mit erſtreckt, iſt die erſte Folge. Es weckt und reizt mit außerordentlicher Heftigkeit die Thätigkeit aller, und beſonders der Capillar-Blutgefäße. Auf die anfängliche Stimulation folgt eine ſehr lebhafte Local-Irritation, und gerade dieſe Irritation, während welcher die organiſchen Bewegungen geſteigert und erhöht ſind, iſt eins der kräftigſten und ſicherſten Mittel, die atoniſchen Verſtopfungen zu heben, die im Zellgewebe und in den äußern oder innern Theilen der Articulationen ihren Sitz haben können. Durch die, aus dem Brenneiſen ausſtrömende Hitze können paralyſirte Theile, das faſt erſtorbene Leben und die Bewegung wieder erhalten. Von gleicher Wirkſamkeit iſt es in Nevralgien und Krämpfen u. ſ. w. Schon der Anblick des weißglühenden Brenneiſens hat in vielen Fällen unregelmäßigen nervöſen Bewegungen, die in gewiſſen Theilen, oder im ganzen Körper herrſchten, ein Ende gemacht.

Da das Brenneiſen ſehr ſchnell und augenblicklich wirkt, ſo muß es der Wundarzt jeder Zeit dann anwenden, wo es ſich darum handelt, kranke Gebilde zu zerſtören und zugleich die darunter liegenden Theile zu Schorfbildungen zu reizen. Die moxa hingegen, welche langſam und ſtufenweiſe wirkt, wenig desorganiſirt und doch eine hohe Irritation hervorbringt, muß der Chirurg dann anwenden, wo es mehr auf eine Stimulation, als auf ein Zerſtören der Haut abgeſehen iſt.

Die durch die Cauteriſation verurſachten Wunden müſſen nothwendig ſuppuriren und dieß iſt in einer großen Menge von Fällen gerade etwas ſehr Erwünſchtes, könnte man nur die Dauer der Suppuration abkürzen.

Hr. A. Sévérin hat zuerſt die Beobachtung gemacht, daß Greiſe bei der Anwendung des Brenneiſens weniger Schmerzen empfinden, als Erwachſene und daß Junge diejenigen ſind, auf welche es den ſchwächſten Eindruck macht. Frauenzimmer ertragen Verbrennungen in der Regel leichter, als Männer. Fette lymphatiſche Perſonen haben weniger Schmerzempfindung als magere, nervöſe und reizbare Perſonen. Schwere Arbeiten, eine durch die atmosphäriſchen Veränderungen abgeſtumpfte Empfindlichkeit, machen die Schmerzen der Cauteriſation leichter ertragen.

Alle Theile des Körpers können cauteriſirt werden, aber auf dem obern Theile des Schedels iſt, den Erfahrungen eines De Haen und Pouteau ꝛc. zufolge, große Vorſicht anzuwenden. Auch ſind die Stellen zu vermeiden, wo Nerven, große Gefäße, unter der Haut liegende Sehnen, ganz oberflächlich laufen; ferner die vorſtehenden Stellen der Articulationen, wo man befürchten muß, die Gelenkkapſel mit zu treffen; und endlich alle Knochenhervorragungen.

Einige Aerzte haben, zu dem Zwecke, die äußere Oberfläche der Theile zu desorganiſiren, oder um daſelbſt eine ſchnelle und heftige Irritation, ſo daß ſich Hitzbläschen unter der Epidermis bilden, zu erzeugen, vielleicht auch, um eine toniſche Wirkung hervorzubringen, vorgeſchlagen, ſich des Schießpulvers, Alkohols und andrer ähnlicher Subſtanzen zu bedienen, die man auf den Integumenten abbrennen ſollte. Allein offenbar würde die Thätigkeit dieſer Mittel ſich keinesweges ſtufenweiſe äußern. Man verbanne ſie

alſo, und bediene ſich ſtatt ihrer, der von den Franzoſen ſogenannten obje tiven Cauteriſation, der Anwendung kochenden Waſſers, oder der inhärire den Cauteriſation.

Faure, Lapeyre, Lecomte haben ſich des Brennglaſes zu Cauteriſiren bedient, wo es nur auf eine *rubefactio* der Haut abgeſehe war. Zu gleichem Behuf bediente man ſich der glühenden Kohle, an dere Stelle endlich *Percy's* cautére à plaque trat. Dieſe Art Cauteriſatio nannte *Percy* cautérisation objective, weil ſie durch Körper bewirk wurde, welche Hitze frei machen, und die man in einiger Entfernung vo den zu cauteriſirenden Theilen hält.

Um Veſication hervorzubringen, wendet man kochendes Waſſer, Di und auch heiße Dämpfe an.

Acupunctura, der Nadelſtich. Obgleich Hr. S. Coope auch in der dritten Ausgabe ſeines Lexicons die allgemeine Anwendbarkeit de Acupunctur noch als ſehr problematiſch darſtellt, ſo erheben ſich doch zu Gun ſten ihrer ſo bedeutende, auf unläugbare Erfahrungen ſich gründende Autori täten, daß dieſe Operation einer thätigen Beachtung würdig wird.

Erſt Berlioz (Mémoire sur les maladies chroniques etc. et l'acupuncture. Paris 1816) ließ dieſe, von frühern Reiſenden und Aerzten (z. E. W. ten Rhyne, Bidloo, Vicq d'Azyr und be ſonders von Kämpfer) im öſtlichen Aſien geſehene Operation, deren gute Wirkungen man zum Theile für fabelhaft hielt, neuerdings in die Praxis übergehen. Empfohlen ward dieſelbe auch durch Haime (Notice sur l'acupuncture et observations medicales sur les effets therapeutiques. Journ. universel des Sciences medicales. Band XIII.) und endlich durch den, als Augenarzt ſehr bekannten Demours (Premiere et seconde Notice sur l'acupuncture. Journal. géneral de Med. Bd. LXVI.)

In England ward die Akupunktur zuerſt und ganz neuerlich von Scott angewandt. Churchill (A Treatise on Acupuncturation; By *James Moſs Churchill.* M. R. C. S. London, 1821. 8vo 86 S. mit 1 Kupfer), verrichtete nach deſſen Beiſpiele die Operation mit Glück. Vorzüglich iſt dabei zu beachten, daß man keine großen Blutgefäße, Nervenſtämme und Sehnen verletzt. So entſtehen bei Durchſtechung einer Arterie leicht aneurismatiſche Zufälle. Sonſt iſt das Verfahren ſehr einfach. Churchill faßt die Nadel (eine gewöhnliche Nähnadel oder, wenn man will, die von Juke vorgeſchlagne, mit elfenbeinernem Griff und Stichblatt, vergl. Notizen a. d. Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 39. S. 264) zwiſchen Daumen und Zeigefinger, und nachdem die Spitze mit der Haut über dem afficirten Theil in Berührung gebracht worden, wird die Nadel ſanftdrehend bis zu der erforderlichen Tiefe eingeſenkt. Der Operateur muß dann und wann inne halten, und fragen, ob der Kranke ſich erleichtert fühle: und die Nadel muß 5 — 6 Minuten in der Wunde gelaſſen werden, ehe ſie ausgezogen werden darf. Das Verfahren der Japaner, die Nadel einzuſchlagen, mißbilligt Ch., indem dieſelbe dabei brechen kann.

Die Uebel, bei welchen die Acupunktur angewandt werden kann, betreffend, ſo brauchen ſie die Aſiaten am Kopf, bei Kopfſchmerzen, ſchlafſüchtigen Zufällen, Augenentzündung ꝛc.; an der Bruſt, dem Rücken und dem Bauche gegen Ruhr, mangelnder Eßluſt, Hyſterie, Brechruhr, Darmgicht ꝛc.

Bei örtlichen Uebeln der Muskeln und der ſehnigen Gebilde wenden ſie ſie auch an, Churchills Erfahrungen erſtrecken ſich, wenige Fälle ausgenommen, die indeß keinen Schluß geſtatten, nur auf die letztere; bloß bei ächt rheumatiſchen Uebeln, oder bei den Leiden, die von übermäßiger Anſtrengung herrühren, hat er dieß Mittel mit Nutzen angewendet; wo indeſſen das Uebel entzündlicher Art iſt, ſchafft der Stich nicht einmal vorübergehende Erleichterung. Die paſſendſten Fälle ſind die, wo Bewegung Schmerz macht, der Theil ſteif und kalt iſt, das Uebel Neigung zum Wandern hat, durch Witterungsveränderungen ſchlimmer, und durch reizende, ſchweißtreibende, durch betäubende Mittel und durch äußere Wärme gemindert wird. Doch hat der Verf. ſelbſt da, wo die Schmerzen ſo heftig waren, daß man an Entzündung denken konnte, guten Erfolg geſehen. Er führt Stellen aus der angegebenen Schrift von Berlioz an, um zu zeigen, daß auch dieſer mit dieſer Anſicht übereinſtimmt, und bei wirklichen entzündlichen Uebeln die Akupunktur verwirft, die er nicht zu den blutausleerenden Mitteln rechnet, wohl aber, inſofern ſie nicht hilft, als eine Anzeige zu derſelben betrachtet.

In Haime's Abhandlung werden folgende Krankengeſchichten mitgetheilt: Eine Frau bekam, nachdem ſie ſechs Wochen vorher einen heftigen Rheumatismus gehabt, der ſich an dem untern Theile des linken Bruſtkaſtens feſtgeſetzt hatte, und der in zwei Tagen durch Baden, durch eine Spaniſche Fliege auf den leidenden Ort u. dgl. gehoben wurde, daſſelbe Uebel wieder; ſie litt ſehr heftig und mußte bei jeder Bewegung laut aufſchreien. Der Puls war klein und zuſammengezogen, aber nicht beſchleunigt, ſie hatte kalte Schweiße und war in großer Angſt. Haime wendete die vorigen Mittel an, nach drei Tagen war aber keine Erleichterung eingetreten. Er ſtach deßhalb eine drei Zoll lange Nähnadel, die an ihrem Auge einen Kopf von Siegellack hatte, an dem untern Rande der falſchen Rippen ein. Kaum war die Nadel einige Linien weit hinein, als die Kranke ſagte, der Schmerz ſey mehr nach dem Unterleibe gegangen und habe zugleich an Heftigkeit abgenommen. Sie wurde bis zu einem Zoll tief eingeſtochen, wodurch der Schmerz aus dem Unterleibe wich, und die Kranke frei athmen konnte. Die Nadel blieb fünf Minuten an der Stelle, dann wurden noch zwei Stiche an den Stellen gemacht, wo der Schmerz hingezogen war. Nach dem dritten Stiche verſchwand der Schmerz gänzlich. Es erfolgte 8 ſtündiger Schlaf und völlige Ruhe. Den andern Tag aber war das Uebel mit geringerer Heftigkeit wiedergekehrt, und die Kranke wünſchte, daß der Stich wiederholt werde. Er hatte dieß Mal noch mehrern Erfolg. Nach vier Tagen wurde er abermals angewendet und nach dem letzten Stich iſt der Schmerz ganz weggeblieben. — Bei einer Frau, die ſeit einigen Tagen am fliegenden Rheumatismus litt, fand immer ein feſter Schmerz in der Schulter und im rechten Arme ſtatt, der zuweilen ſehr heftig wurde. Da alle Zeichen der Entzündung fehlten, ſo ſtach Haime die Nadel in den dreiköpfigen Armmuskel an der ſchmerzenden Stelle; der Schmerz wich in den Vorderarm, ein zweiter Stich trieb ihn in die Hand, und ein dritter, in dieſe, hob das Uebel ganz. — Ein Mädchen war bis zu ihrem funfzehnten Jahre geſund geweſen, dann aber trat die monatliche Reinigung ſchwierig und unordentlich ein, und ſie bekam nervöſe Zufälle, beſonders ein ſehr hartnäckiges Erbrechen, das nur in kurzen Zwiſchenräumen aufhörte. So blieb ſie zwei Jahre, in denen ſie Selbſtbefleckung anfing und ſehr ſtark

trieb; dann wurde ſie übler und bekam allgemeine ſehr heftige Krämpfe. Sie fing nun an, Arzeneien zu nehmen, nach denen ſich das Erbrechen minderte, und der Gebrauch des kalten Bades hob die Krämpfe. Jetzt ſah ſie Haime und fand ſie an örtlichen Krämpfen leidend, wobei zuweilen Erbrechen eintrat. Bei'm Gebrauche der vorigen Mittel nahm das Uebel zu. Ein Aderlaß am Fuße ſchaffte etwas Erleichterung. Die Krämpfe beſchränkten ſich mehr auf das Zwerchfell und den Magen, es entſtand aber ein Schluchzen, das ſo heftig wurde, daß faſt kein freier Zwiſchenraum ſtattfand. Alle bekannten krampfſtillenden Mittel wurden während ſechs Monaten vergeblich gebraucht. Spaniſche Fliegen in der Herzgrube halfen gar nicht, und das kalte Bad ſchaffte nur ſchnell vorübergehende Erleichterung. Blutige Schröpfköpfe neben den Rückenwirbeln und den Schenkeln des Zwerchfells gegenüber, hoben die Zufälle auf einige Tage. Das Glüheiſen ſchaffte nur theilweiſe Erleichterung, und das Schluchzen kehrte ſo ſtark und mit ſolcher Anſtrengung des Magens zurück, daß dieſer wie ein Blaſebalg Luft einſog und von ſich gab; es wechſelte mit örtlichen Krämpfen oder andern Zufällen ab. Haime wandte nun, durch Berlioz's Buch aufmerkſam gemacht, die Acupunktur in Gegenwart des Dr. Bretonneau an. Er ſtach eine Nadel ſenkrecht im Mittelpunkte des Epigaſtriums ein, und kaum war ſie ein paar Linien weit eingedrungen, als die Zufälle wie durch Zauberei aufhörten. Da die Operation nicht ſchmerzhaft war, ſo wurde die Nadel 12—15 Linien weit hineingeſtochen, und blieb fünf Minuten da. Es erfolgte völlige Ruhe und Aufhören des Schluchzens während drei Tagen. Dann kehrte es wieder, wo aber der Stich denſelben Erfolg hatte. Er wurde dann in kürzern oder längern Zwiſchenräumen, nachdem die Zufälle waren, wiederholt, und immer mit demſelben Nutzen. In den Theilen, die gerade litten, wurde der Stich immer gemacht und damit endlich die Kranke geheilt.

Demours machte bei Augenentzündungen 5—6 Stiche zwiſchen die Faſern des musculus supraspinatus mit dem beſten Erfolg. Er pflegte damit trockenes Schröpfen zu verbinden. Derſelbe erwähnt eines Falles, wo die Acupunktur bei Hirnaffection mit ſchwarzem Staar faſt augenblickliche Hülfe ſchaffte. Doch war dieß bei einer offenbar ſehr hyſteriſchen Frau wo die angegebenen Uebel wohl nur einige der immer wechſelnden Zufälle des kranken Nervenſyſtems waren.

Hr. Churchill erzählt folgende Fälle, die er ſelbſt mittelſt Acupunktur behandelt hat:

Ein dreißigjähriger Mann, ein Maurer, hatte ſo heftige Schmerzen in Kreuz und Hüften, daß er nur, indem er mit der einen Hand auf einen Stock, mit der andern ſich gegen die Mauer ſtützte, zum Verf. kommen konnte. Der Rumpf ſtand faſt in einem rechten Winkel mit den Schenkeln; jede Bewegung, beſonders aber der Verſuch, ſich aufzurichten, verurſachte die heftigſten Schmerzen. Das Uebel hatte ihn vor drei Tagen überfallen; es fand nur ein wenig Fieber ſtatt, was wahrſcheinlich von dem drei Tage und Nächte anhaltenden Schmerz herrührte. Der Verf. ſtach ihm eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Nadel in die Lendengegend an der rechten Seite des Rückgrates ein. Nach zwei Minuten ſchien er ſich mehr auf ſeine Füße zu ſtützen, und ſagte gleich nachher, ohne gefragt zu ſeyn, daß er ſeine Beine ſtärker fühle, da der Schmerz aus den Hüften gewichen wäre; er richtete ſich dann auf und mußte, damit dabei die Nadel nicht etwa zerbräche, erinnert wer-

den, gebogen zu bleiben. Nachdem die Nadel etwa ſechs Minuten eingeſtochen geweſen, ſagte der Kranke, er fühle keinen Schmerz und könne, wenn es ihm erlaubt würde, ſich aufrichten. Die Nadel wurde herausgezogen und der Mann ging entzückt über ſeine Heilung ſo leicht davon, als habe ihm nie etwas gefehlt. Er kam nicht wieder, war alſo wohl gänzlich geheilt.

Im zweiten Falle hatte ein junger Mann, indem er ein ſchweres Stück Holz aufhob, plötzlich einen heftigen Schmerz im Kreuz geſpürt, das Holz fiel aus ſeinen Händen und er konnte ſich nicht aufrichten. Er bekam ſogleich Schröpfköpfe und Spaniſche Fliegen an den leidenden Fleck, nach zwei Tagen hatte er aber noch heftige Schmerzen, die bei jeder Bewegung zunahmen. Den dritten Tag wurde die Acupunktur an der ſchmerzhaften Stelle gemacht, und nach fünf bis ſechs Minuten waren, wie in dem vorigen Falle, die Schmerzen verſchwunden, den Tag darauf waren ſie aber, obgleich milder, wieder da. Die Nadel wurde nun einen Zoll tief an beiden Seiten des Rückgrates eingeſtochen; die Zufälle verloren ſich in wenigen Stunden und den andern Tag ging der Kranke an ſeine gewohnte Beſchäftigung.

Im dritten Falle hatte eine 44jährige Frau im Jahre 1817 an einer Auftreibung des Schleimbeutels unter dem geraden Schenkelmuskel gelitten; bald darauf bekam ſie heftige Gliederſchmerzen, die mehr oder weniger bis zum October 1820 anhielten, worauf ein heftiger Rheumatismus am Halſe und Kreuz entſtand, der die Bewegung dieſer Theile hinderte. Die Nächte waren ſehr unruhig und jede Bewegung ſchmerzhaft. Sonſt fand kein Uebelbefinden ſtatt. Der Verf., an den die Kranke ſich jetzt wendete, gab ihr Spießglanzmittel, Mohnſaft und gelinde Abführungen. Dieß ſchaffte ihr einige Erleichterung, wurde indeß nicht regelmäßig gebraucht. Die Kranke, die an ihrer völligen Herſtellung verzweifelte, nahm nun nach Carpue's Verordnung einigemal Abends Doverſches Pulver, aber ohne Nutzen. Der Schmerz hatte jetzt die vorher ergriffenen Theile ganz verlaſſen und ſich auf die Intercoſtalmuskeln über und unter der ſiebenten und achten Rippe an jeder Seite der Bruſt geworfen, ſo daß die Kranke, um ihn nicht aufzuregen, nur mit den Bauch- und großen Bruſtmuskeln athmete. Druck auf die ergriffene Theile war höchſt ſchmerzhaft. Darauf ſoll nun Bauchfellentzündung entſtanden ſeyn, wie dieſe aber durch die kräftigſten Mittel gehoben war, war das alte Uebel wieder da. Der Verf. machte nun die Acupunktur. Er ſtach zwiſchen der ſechſten und ſiebenten und ſiebenten und achten Rippe in der rechten Seite ein, und in fünf Minuten war dieſe Seite ſchmerzensfrei, an der linken Seite nahm der Schmerz ab, verſchwand aber nicht ganz. Den dritten Tag hatte er an beiden Seiten wieder ein wenig zugenommen, aber ein Stich hob ihn gänzlich. Die rechte Seite blieb nun ganz frei, an der linken erfolgte dieß erſt nach einem dritten Stich.

Der vierte Fall betrifft das Dienſtmädchen des Verf., die vor einiger Zeit am wandernden Rheumatismus zu leiden angefangen, der ſich auf einmal, wie es ſchien, auf das Herz geworfen hatte. Dieß Uebel war nach ſehr kräftigen Mitteln auf einige Zeit gewichen, als es nach einer neuen Erkältung wieder entſtand und ſich endlich in der linken Seite feſtſetzte. Die Mittel, welche früher genützt, ſchafften jetzt keine Erleichterung. Die leiſeſte Bewegung ſchmerzte heftig und die Kranke ſprach deßhalb kaum ver-

nehmlich. Der Verf. ſtach zwiſchen der achten und neunten Rippe, wo dieſe ſich mit den Knorpeln verbindet, ein. Als die Nadel auf $\frac{2}{3}$ Zoll eingedrungen war, äußerte die Kranke mit ihrer gewöhnlichen Stimme, daß ſie keinen Schmerz von dem Stich ſpüre, und daß der Rheumatismus nicht ſo heftig ſey. Der Verf. fuhr mit dem Stiche fort und nach wenigen Minuten war der Schmerz vertrieben, zog ſich aber nach dem Rücken in der Gegend des Winkels der Rippen. Der Verf. ſtach nun da ein, und nachdem die Nadel 5—6 Minuten eingeſtochen geweſen, war der Schmerz verſchwunden, die Kranke konnte frei athmen und jede Bewegung machen. Den Tag darauf kehrte der Schmerz an der Vorderſeite der Bruſt wieder; nach dem Stich verlor ſich das Uebel wieder, und außer einigen leichten Stichen, die einige Tage wiederkamen, und ſich dann ganz verloren, wurde ſie gänzlich wieder hergeſtellt.

Zum Beſchluſſe dieſer Fälle theilt Hr. Churchill noch einen Brief des Wundarztes Jukes mit, worin dieſer erzählt, daß derſelbe Scott, der zuerſt dieſes Nadelſtechen wieder nach England gebracht, einen heftigen rheumatiſchen Kreuzſchmerz bekommen, der ihm das Athmen ſehr erſchwerte, und bei dem das Beſtreben ſich aufzurichten, heftige krampfhafte Bewegungen der Rückenmuskeln und daher einen Bruſtkrampf veranlaßte; daß dabei aber kein Fieber geweſen. Hr. Jukes ſetzte einen Schröpfkopf neben den zweiten Lendenwirbel, als wo ſich der Schmerz am heftigſten zuſammenzog, und wandte dann den Nadelſtich an. So wie dann die Nadel einen Zoll tief eingedrungen war, entſtand eine Empfindung, wie es ſchien, vor der Spitze derſelben, die der Kranke der ähnlich beſchrieb, die durch das Ausſtrömen der Electricität aus Spitzen erregt wird, die ſich zuerſt auf einige Entfernung um die Stelle herum, und dann bis zur Achſelhöle verbreitete; ſie dauerte wohl eine Minute, als ein heftiger Schmerz in die rechte Weiche, gleichlaufend mit dem Darmbeinkamm ſchoß. Es blieb im Rücken nur noch ein ſtumpfer Schmerz, an der rechten Seite des Rückgrates, der in einer Breite von zwei Zoll ſich vom unteren Theile des Halſes bis an's heilige Bein erſtreckte. Der Schmerz über dem Darmbeine verſchwand nach drei Minuten. Nachdem noch eine Nadel nahe an einem der obern Rückenwirbel, und eine andere nahe an einem der untern Lendenwirbel eingeſtochen worden, verſchwand der ſtumpfe Schmerz daſelbſt; und nach einem Einſtich nahe am Winkel der untern Rippe, verlor ſich der Reſt des Schmerzes, ſo daß der Kranke ausgehen konnte und wohl blieb. Die Empfindung, wie von einem electriſchen Büſchel, wurde nur bei der erſten und letzten Nadel geſpürt.

Hr. Churchill ſticht ſelten mehr, als eine Nadel zugleich ein, da eine ihm ſo wirkſam erſcheint, als mehrere. Flieht aber der Schmerz, was ein gutes Zeichen iſt, ſo verfährt er, wie oben bei den Fällen angegeben worden iſt. Wo die leidenden Theile von ganz unterſchiedenen Nerven verſorgt werden, oder wo dieſelben in weniger Nervenverbindung ſtehen, richtet der Verf. die Zahl der Nadeln nach der mehreren oder minderen Verbindung der leidenden Stelle ein. Schaden, meint er, könne ein ſolcher Stich nicht thun *).

*) Obgleich Dr. Haime die Nadel ohne Schaden bis in den Magen (?!) eingeſtochen und Dr. Bretonneau (nach Churchill) bei jungen Hunden das große und kleine Hirn, die Lungen, das Herz und den Magen, ohne darauf folgende

Alvinae concretiones (vergl. I. Bd., Seite 12, Zeile 24 von unten). Wo die abgehenden Concretionen in großer Menge vorkommen, ſind es in der Regel Gallenſteine. Dr. Coe erzählt ein Beiſpiel, wo 70 ſolcher Gallenſteine in einem Tage abgegangen waren. Petermann weiß, daß in derſelben kurzen Zeit von einem Individuum 72 abgegangen ſind; Birch 100; Barbette, Sloane und Vogel 200; und Ruſſel 400. Ein Patient, den Van Swieten in der Cur hatte, hatte 200 von ſich gegeben und immer noch gingen mehrere ab. Riverius ſpricht von einem Patienten, von dem mehrere Jahre lang Steine abgingen, ſo oft er zu Stuhl ging (Observ. Commun.). Eben ſo erzählt Fernelius Fälle, wo der weggegangenen Concretionen unzählige waren (Pathol. lib. VI., cap. 9.). Die meiſten der concretionum alvinarum, ſind nicht größer, als eine Erbſe oder Nuß; andere hingegen erreichen auch die Größe einer Orange und ein Gewicht von vier Pfunden (ſ. *Monro's* Morbid Anat. of the Human Gullet etc. et Med. Chir. Journal Vol. IV., p. 188.) Morgagni ſah eine ſolche Concretion von der Größe eines mäßigen Fingers; Goock, Guettard, Heuermann, Marechall (Mém de l'Acad. Roy. de Chir., T. III., p. 55.) ſahen welche, die ſo groß waren, daß ſie ohne chirurgiſche Hülfe nicht durch das rectum gehen konnten. In manchen von Heuermann und Marechall angeführten Beiſpielen zerriß der gewaltſame Durchgang der Concretion den sphincter ani. Horſtius ſpricht von einer Concretion, die ſo groß, wie ein Apfel war, und Marcellus, Donatus, Schwind (Schmuckers vermiſchte Schriften II. Th., p. 129), Hooke, Benette und Hecquet erzählen andere Fälle, wo die abgegangenen Concretionen von der Größe eines Hühnereyes geweſen ſind. Duhamel ſah eine abgegangene Concretion von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmeſſer und $3\frac{1}{2}$ Zoll Umfang; ſie wog $3\frac{1}{2}$ Drachme. Geht man nach dem Gewicht, wie groß muß da wohl die Concretion geweſen ſeyn, welche Scroekius und Letthom geſehen haben und welche 10 Drachmen wog? Dolveus erzählt von einer, die zwei Unzen wog; Ortſchi von einer, die 2 Unzen, $2\frac{1}{2}$ Drachmen wog, 8 Zoll im Umfang gehabt und mit Gewalt herausgezogen worden ſeyn ſoll. Schaarſchmidt gedenkt einer, die 4 Unzen wog und Plouquet (Litterat. Med. Dig., Vol. I., p. 171) einer, die ein halb Pfund gewogen haben ſoll. Rubini macht die Bemerkung, daß, obgleich die Beiſpiele, wo concretiones alvinae durch Erbrechen weggehen, nicht ſo häufig als die eben erwähnten Fälle ſind, ſo ſeyen ſie doch immer ziemlich zahlreich. Mehrere davon hat Schenck geſammelt und andere ſind von Breyn (Phil. Trans. No. 479), von Orteſchi in ſeinem Journal, von Moreali (Dell' Uscita di una Pietra par la Via del Esophago, Modena, 1781), von Borſieri und von einer Menge andern Schriftſtellern erzählt, deren Namen und Werke man von Plouquet (Lit. Med. Dig. art. Calculus, Vomitus etc.) angegeben findet. Zu dieſer Claſſe von Subſtanzen, ſagt Rubini, mögen auch die Concretionen gehören, die bei Sectionen entweder in den Eingeweiden oder in dem Magen gefunden werden, aus welchem ſie wohl weiter fortgeführt worden ſeyn mögen. Fälle dieſer Art findet man bei Portal, Vicq d'Azyr, Jacquinelle, Chandron u. ſ. w. Auch

---

üble Zufälle durchſtechen haben will, ſo dürfte doch ein ſolches Verfahren wenigſtens nicht nachzuahmen ſeyn.

Die dritte Species, die Rubini vermiſchte, oder hepatico-gaſtriſche nennt, entſteht in den hepatiſchen Organen und ſetzt ihr Wachsthum im Darmkanal fort. Wird hier der fremdartige Körper zurückgehalten und ſind die Contenta der Gedärme von der Beſchaffenheit, daß ſie ſich gern verdicken und ſich, wie um einen Kern, um den Körper herum anſetzen, ſo muß er durch immer neue ſich anſetzende Schichten bis in's Unendliche wachſen, wenn nicht durch die Enge des Kanals oder durch eine gemachte Anſtrengung, ihn fortzutreiben, ſeinem Wachsthume Gränzen geſetzt werden. Morgagni führt zwei Beiſpiele von ſolchen Concretionen an; das eine entlehnt er von Gemma, das andere von Bezold, und iſt der Meinung, daß ein anderer calculus alvinus, von dem Vater ſpricht, von der nämlichen Art geweſen ſeyn muß. Dr. Coe beſchreibt einen andern merkwürdigen Fall, und noch andere werden von Vandermonde, Moreali, Portal u. ſ. w. erzählt. Vielleicht, ſagt Rubini, würden Beiſpiele dieſer Art weit zahlreicher ſeyn, wenn alle aus dem Darmkanal abgegangene Concretionen mit größerer Sorgfalt beobachtet und die hepatico-gaſtriſchen Subſtanzen nicht mit den gaſtriſchen confundirt worden wären. Das Verweilen dieſer Concretionen in dem Darmkanal iſt von ungewiſſer Dauer, und hängt von einer Mannichfaltigkeit von Umſtänden ab. Vandermonde erzählt die Geſchichte eines calculus, der, ſo viel man aus dem Schmerz im rechten hypochondrium und dem Wechſel der Symptome ſchließen kann, im Monat Januar in das Duodenum eingetreten ſeyn muß und dann noch im Darmkanal bis zum Auguſt blieb, wo er aus dem rectum wegging.

Das cryſtalliniſche Anſehen der Alvinarconcretionen iſt meiſtentheils ſo in die Augen ſpringend, daß es ſelbſt der Aufmerkſamkeit mehrerer der alten Schriftſteller nicht entgangen iſt, wie man aus den Werken eines Cornelius Gemma, Greiſel, Baglivi, Scultetus u. ſ. w. ſich ſelbſt überzeugen kann. Bemerkungen darüber finden ſich bei Haller in ſeinen Element. Physiologiae Vol. VI. und bei Morgagni in ſeinen Epist. 37, de Sedibus et Causis etc. Wenn Rubini ſagt, dieſe Cryſtalliſationen ſeyen nicht immer völlig ſichtbar, deutlich und regelmäßig; ſo rührt dieß entweder von dem Umſtande her, daß ſie noch unvollkommen, daß die Beſchaffenheit der angehäuften Maſſe zu heterogen war, oder daß ſolche ungünſtige Umſtände obwalteten, welche auch außer dem menſchlichen Körper dem Cryſtalliſationsproceſſe im Wege ſtehen.

Da bekanntlich alle Cryſtalliſationen von den Flüſſigkeiten abhängig ſind, in denen ſie ſich formiren und von denen ſie ihre Cryſtalliſationselemente erhalten, ſo liegt es auf der Hand, daß inwiefern die Flüſſigkeiten der hepatiſchen Organe in ihren Bildungselementen von den im Inteſtinalcanal enthaltenen abweichen, auf gleiche Weiſe auch die im erſtern Syſtem entſtandenen Concretionen von denen, welche im zweiten Syſtem ſich gebildet haben, verſchieden ſeyn müſſen. Die hepatico-gaſtriſchen Steine hingegen vereinigen die Natur und Eigenthümlichkeiten beider in ſich.

Das Fluidum, in welcher die hepatiſchen Concretionen ſich bilden, iſt unſtreitig die Galle; ſey es nun, daß nur einige ihrer Beſtandtheile oder ſämmtliche in der Compoſition mit enthalten ſind. Früher, wo man in der Chemie es noch nicht ſo weit gebracht hatte, hielt man die hepatiſchen Concretionen wirklich allgemein für bloße verdichtete und verhärtete Galle.

Unterſuchungen indeſſen, die man in neuern Zeiten angeſtellt hat, wo die analytiſche Chemie eine Beſtimmtheit erreicht hat, die der frühern Chemie ganz fremd war, haben gelehrt, daß die Gallenſteine des menſchlichen Körpers zwar die nämlichen Beſtandtheile, wie die Galle enthalten, dabei aber zugleich mehr oder minder von einer eigenthümlichen Subſtanz, welche Fourcroy *„adipocire"*, Fettwachs, genannt hat (Mém. de l'Academie des Sciences, 1789. p. 323). Die Anweſenheit dieſer Subſtanz in der Concretion iſt von ſolcher Wichtigkeit, daß die Cryſtalliſation des calculus regelmäßig und ſchon vollendet iſt, ſobald jene in überflüſſigem und reichlichen Verhältniß vorwaltet; iſt ſie aber in kleiner Quantität vorhanden, ſo iſt die Cryſtalliſation verwirrt und unordentlich, und der calculus bietet eine irreguläre ungeſtaltete Concretion dar, die eher das Anſehen eines Conglomerats als wirklicher Cryſtalle hat. Das adipocire, welches die Baſis aller menſchlichen Gallenſteine ausmacht, hat einige Aehnlichkeit mit dem Wallrath. Sowohl Fourcroy, als Dr. Boſtock, welche das adipocire einer Analyſe unterworfen haben, ſondern, daß es gänzlich aus Kohlen-, Waſſer-, und Sauerſtoff beſtehe. Es ſchmilzt, verlangt aber eine ſtärkere Hitze als die des ſiedenden Waſſers. Geſchmolzen hat es einen Geruch wie Wachs; abgekühlt bildet es eine Subſtanz, die in cryſtalliniſche Blättchen (laminae) bricht. In kaltem Alkohol löſ't es ſich nicht auf, wird derſelbe aber zum Sieden gebracht, ſo löſ't es ſich darin auf, nach Fourcroy in einem Verhältniß wie 1 zu 19, und nach Dr. Boſtock, wie 1 zu 30 (*Nicholson's* Journal 8vo. Vol. IV. p. 137). Wird die Solution kalt, ſo ſetzt ſie hellglänzende Blättchen ab. Es löſ't ſich in kaltem Aether auf, reichlicher aber, wenn er erhitzt wird. Terpentinöl löſ't die Gallenſteine in der Regel auf, und nach Green, löſ't es diejenigen auf, die faſt ganz aus dieſer eigenthümlichen Subſtanz beſtehen. Dr Boſtock hat indeſſen beobachtet, daß Terpentinöl nur ſehr ſchwach auf das adipocire wirkt, und ſelbſt wenn es mit demſelben bei Siedhitze erweicht wird, ſo löſ't es daſſelbe nur in geringem Grade auf. Reines Natron und Kali löſ't es völlig auf und verſetzt es in einen ſeifenartigen Zuſtand. Ammonium hat auch, wie Dr. Boſtock beobachtet hat, eine geringe Wirkung auf daſſelbe, ausgenommen, wenn es mit demſelben in's Sieden gebracht worden. Salpeterſäure löſ't es auf, und verwandelt es, nach Fourcroy, in eine Art Flüſſigkeit, die dem Kampferöl ähnlich iſt. Dieſe Solution wird, wie Dr. Boſtock bemerkt hat, feſt, aber ohne cryſtalliniſche Struktur und löſ't ſich in Aether und den Alkalien leichter auf, als die urſprüngliche Subſtanz.

„Dieſe Subſtanz, bemerkt Fourcroy, iſt faſt in allen menſchlichen Gallenſteinen in größerer oder geringerer Quantität, mehr oder weniger gemiſcht mit andern Maſſen, vorhanden, dabei aber ſtets ſo prädominirend, daß ſie die Baſis dieſer Concretionen ausmacht. Deßhalb theilen ſie auch die Eigenthümlichkeiten derſelben; ſie ſind ſchmelzbar, entzündbar nnd mehr oder minder durch die Mittel auflösbar, die jene auflöſen" (S. *Murray's* Syst. of Chemistry, Vol. IV. p. 594. Ed. II.). — Fourcroy ſetzte die erwähnte Subſtanz der Einwirkung von acidum muriaticum oxygenatum aus und bemerkte, daß ſie weiß wurde, dann aber ihre vorige Silberfarbe wieder annahm. Rubini wiederholte indeſſen dieſes Experiment und fand, daß die entſtandene Weiße permanent blieb.

Während das hepatiſche Syſtem ein fluidum enthält, das immer faſt von der nämlichen Beſchaffenheit iſt, nämlich die Galle, enthält der Nah-

würden, als aus dem hepatiſchen calculus, und aus der Umgebung dieſelben, wie aus der Inteſtinal-Concretion (S. *Pensieri* sulla varia origine etc. de' Corpi Calcolosi che vengono espulsi dal tubo gastrico, p. 15 — 17).

Der nämliche Autor ſetzt noch hinzu: die ebengedachten Principe ſetzen uns in den Stand, mit größerer Genauigkeit als vorher die Charakteriſtick einer jeden der verſchiedenen Claſſen von Steinen aufzuſtellen, welche durch den Darmkanal abzugehen pflegen. Mit Hülfe dieſer Charakteriſtik läßt ſich dann ohne Schwierigkeit, von dem äußern Ausſehen dieſer Concretionen, der Ort ihrer Formation und ihre eigenthümliche Beſchaffenheit beſtimmen. Da der hepatiſche calculus aus Galle beſteht und auch aus *adipocire*, ſo muß ſeine Charakteriſtik von der Art ſeyn, daß ſie das Vorherrſchen eines einförmigen, öligen und (wie es Rubini nennt) gut animaliſirten Princips anzeigt. Der gaſtriſche oder Inteſtinal-Calculus rührt von einer Vereinigung verſchiedener Salze, Erden und anderer Principe her, die ſich zufällig im Nahrungskanal befinden und wird deßhalb einen abweichenden Charakter haben, der im Allgemeinen ſeine erdige, ſalzige Zuſammenſetzung anzeigt. Der hepatico-gaſtriſche calculus endlich, bietet eine Vereinigung verſchiedener Charaktere dar; nämlich im Mittelpunkt den Charakter des hepatiſchen calculus und mehr nach außen den des gaſtriſchen.

Die Unterſcheidungskennzeichen für die verſchiedenen Arten dieſer Steine laſſen ſich in zwei Claſſen abtheilen, und zwar erſtlich in ſolche, die man äußere nennen kann und von zufälligen, den fremden Körper begleitenden, Umſtänden herleitet; zweitens in ſolche, die man innere nennen mag und die von der ihnen inhärirenden Eigenthümlichkeit, hinſichtlich ihrer Compoſition und Natur abgezogen werden.

Das erſte dieſer Unterſcheidungskennzeichen iſt das Alter des Patienten. C. Stephanus, Hoffmann, Durande und Morgagni nehmen ſämmtlich an, daß Gallenſteine nur ſelten vorkommen, ausgenommen bei Perſonen in vorgerücktem Alter und niemals bei jungen Leuten. Auch Haller ſchreibt: „Juniores et pueros, quantum novi, nunquam adfligit morbus.“ Morgagni erzählt, daß er 61 alte Perſonen mit Alvinar-Concretionen, aber nur 8 junge Perſonen mit dieſer Krankheit behaftet gefunden habe; nicht eine von letztern war ein Kind; die jüngſte war 12, und die älteſte darunter 29 Jahre alt. Hierzu möchte ich noch das von Saye erzählte Beiſpiel fügen, wo ein Stein von der Größe eines Hünereies in der Gallenblaſe eines jungen Frauenzimmers, das nur 12 Jahre alt war, gefunden worden iſt (S. Journ. des Savans Sept. 1697). Morgagni hat die Urſache dieſes Unterſchieds zu erklären verſucht, aber wahrſcheinlich wird man eine vernünftigere Erklärung, als die ſeinige, in der, von Fourcroy und andern neuern Chemikern angeſtellten Analyſe der Galle alter und junger Perſonen finden. Aus dieſen und andern von Rubini geſammelten Beobachtungen läßt ſich mit gutem Grunde ſchließen, wenn eine Alvinar-Concretion von einer jungen Perſon abgeht, daß ſie kein Gallenſtein ſey. Auch wenn die Perſon im höhern Alter ſteht, ſo berechtigt dieß nicht zu dem Schluß, daß die abgegangene fremdartige Subſtanz nothwendig eine hepatiſche Concretion ſey, da ja gaſtriſche oder Inteſtinal-Concretionen bei Perſonen jeden Alters vorkommen (*Rubini* op. cit. p. 18).

Was ein anderes Unterſcheidungskennzeichen anbetrifft, das von einem Patienten hergenommen iſt, der auch mit Urinſteinen behaftet iſt, ſo kann

über ſeine Unzulänglichkeit kein Zweifel ſtattfinden, obgleich es von einem Mann, wie Morgagni, aufgeſtellt iſt. Die Concurrenz zweier Krankheiten in demſelben Individuum iſt, wenn ſie wirklich ſtattfindet, rein zufällig. Es mag der Zuſatz ſchon genügen, daß Haller in ſeinen pathologiſchen Werken ausdrücklich der Seltenheit von Urinſteinen zu Göttingen Erwähnung thut, wo Fälle von Gallenſteinen außerordentlich häufig ſeyen.

Ein drittes Criterium iſt von den Symptomen hergenommen, welche dem Abgang eines calculus vorhergehen oder beigeſellt ſind. Ein Gefühl von Schwere, Irritation und Schmerz in der Gegend der Leber, Schmerz am ſchwertförmigen Knorpel und Nabel, galliges Erbrechen, Gelbſucht, Diarrhoe oder Verſtopfung der Eingeweide ſind Symptome, die, beſonders, wenn ſie häufig vorkommen, den hepatiſchen Urſprung des calculus anzeigen und vom Durchgang des Steines durch die engen Gänge der Leber oder Gallenblaſe in die Gedärme herrühren. Sorgfältige Beobachtungen haben indeſſen dargethan, daß dieſe Symptome nur zuverläſſig ſind, wenn ſie collektiv vorhanden ſind, und daß ein einzelnes keine ſichere Indication giebt. Genügt ihre Anweſenheit, den hepatiſchen Urſprung des calculus darzuthun, ſo kann hingegen ihre Abweſenheit durchaus keinen zuverläſſigen Beweis abgeben, daß die Concretion in den Eingeweiden entſtanden ſey (*Rubini*, p. 19).

Viertes Criterium. Ein abgegangener calculus kann ganz ſicher als ein hepatiſcher betrachtet werden, wenn er zugleich mit andern abgegangen iſt, die ohne allen Zweifel von dieſer Art ſind. In einem, von Vater mitgetheilten Fall, und in einem andern, den Brunner erzählt, erregte im erſten Fall die Größe des calculus, und im zweiten die Abweſenheit gewiſſer Symptome Zweifel, ob dieſe Concretionen nicht wahrſcheinlicher für Inteſtinal- als für hepatiſche Steine zu halten ſeyen? Endlich aber, als der Körper ſecirt wurde, fand man andere ähnliche Steine in der Gallenblaſe, die ein adäquates criterium abgaben.

Morgagni ſtellt noch ein fünftes Criterium auf, das von der Anzahl der abgegangenen Steine entlehnt iſt; iſt der Abgang derſelbe, nämlich ſehr zahlreich, ſo können ſie als Gallenſteine betrachtet werden. Rubini thut indeſſen die Unzuverläſſigkeit dieſes Kennzeichens dar; denn ſowohl hepatiſche als gaſtriſche Concretionen finden ſich manchmal einzeln, manchmal in verſchiedener Anzahl, ſelbſt bis zu tauſend, vor. Er bezieht ſich dabei auf einen von König mitgetheilten Fall, wo eine ſehr große Anzahl Concretionen gaſtriſcher Art abgegangen waren. Das angegebene Kennzeichen mag indeſſen doch im Allgemeinen für richtig gelten; denn die Zahl der Inteſtinal-Concretionen iſt ſelten größer als zwei, obgleich manchmal mit Ausnahmen (*T. Thomson* S. Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 189.)

Innere Unterſcheidungskennzeichen der Alvinar-Concretionen nennt Rubini diejenigen, die er von ihrer Qualität und Compoſition herleitet. Zuerſt das Criterium, welches von der Größe des abgegangenen fremden Körpers entnommen iſt. Da die Gallengänge enge ſind, ſo liegt es auf der Hand, daß der Stein, wenn er über eine gewiſſe Größe hinausgeht, nicht durch dieſe engen Canale paſſirt ſeyn kann. Er muß folglich gaſtriſcher oder vermiſchter Art ſeyn, indem er das hepatiſche Syſtem zu einer Zeit verlaſſen hat, wo er noch klein war, und nach der Zeit in dem Nahrungskanal fortgewachſen iſt. Dieſes Criterium hat, wie Rubini zugiebt, unſtreitig großes Gewicht, beſonders wenn der Abtreibung des cal-

culus kein Schmerz vorausging, oder andere Symptome, welche auf eine ſo heftige Ausdehnung Bezug haben könnten, als die genannten Gänge von dem Durchgang des fremden Körpers nothwendig erlitten haben müſſen. Sie ſind allerdings einer beträchtlichen Erweiterung fähig, aber dieſe kann nie ohne Schmerz ſtattfinden, ohne Irritation und ein ernſtes Gefolge ſympathiſcher Wirkungen. Der Fall, wo die Erweiterung langſam und unmerklich eintritt, iſt in der Praxis ungewöhnlich. Dieſes Criterium hat Moreau in den Mémoires de l'Academ. de Chirurgie adoptirt, und Bonté hat es in Vandermonde's Journal benutzt, um zu entſcheiden, daß ein calculus, über den er einen Bericht herausgegeben hat, zuerſt in den hepatiſchen Organen ſich gebildet und dann im Darmkanal einen größern Umfang erlangt habe. Rubini macht aber die Bemerkung, daß ſich dieſes Criterium bloß auf große und nicht auf kleine Concretionen anwenden laſſe.

Ein zweites ſogenanntes inneres Criterium iſt die Farbe des calculus; ein Kennzeichen, das auch Moreau zugiebt. Er fügt noch hinzu, daß Gallenſteine gelb oder grün, gaſtriſche dagegen graulichbraun oder ſchwarz ausſehen. Aber, ſagt Rubini, man braucht nur auf die verſchiedenen aufbewahrten Alvinar-Concretionen zu ſehen und die Beſchreibungen von Autoren zu leſen, die eine große Menge von jenen geſehen haben, vorzüglich von Morgagni und Soemmering, um zu begreifen, daß jedes Criterium, das von ihrer Farbe entlehnt iſt, ſehr täuſchend ſey, da jede Species derſelben in dieſem Punkte große Verſchiedenheit darbietet. Auch iſt zu bedenken, daß die Galle und die Flüſſigkeiten der Eingeweide, aus denen dieſe Concretionen ſich bilden, bei verſchiedenen Individuen an Farbe verſchieden ſind, je nach der Verſchiedenheit der Umſtände, Geſundheit und Krankheit betreffend. Die kleinern Inteſtinal-Concretionen, welche Dr. T. Thomſon unterſucht hat, gleichen, ihrer Hülſe entkleidet, gelbem Ocker. Die größern waren mit einer erdigen Maſſe incruſtirt, die kaffeefarbig, purpurroth und an manchen Stellen weiß war. (S. *Monro* on the Human Gullet etc. und Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 188.)

Drittes Criterium. Die Anweſenheit oder der Mangel eines nucleus ſetzt in den Stand, beurtheilen zu können, ob ein calculus gaſtriſcher oder hepatiſcher Natur iſt. Eine Gallen-Concretion hat keinen nucleus, d. h. es iſt kein fremder Körper in ihrem Centrum eingeſchloſſen. Macht man durch einen ſolchen calculus einen Queerſchnitt, ſo findet man in ſeinem Mittelpunkt entweder einen hohlen Raum, oder gar nichts, wodurch dieſer Theil der Subſtanz vom übrigen unterſchieden werden kann. Hat es auch den Anſchein, daß ſich ein vom übrigen Theil der Concretion fremder nucleus in ihr befinde, ſo beſteht er bloß aus verdickter, verſchiedenartig gefärbter Galle, die mehr oder wenig flüſſiger als der übrige Theil des calculus, deßhalb aber doch nur Galle iſt. Dagegen hat jede gaſtriſche Concretion ſo zu ſagen einen fremdartigen nucleus, wie Fourcroy und Vauquelin in ihrer Abhandlung über Inteſtinal-Steine, welche in Thieren gefunden worden ſind, dargethan haben. Ruyſch giebt in den Phil. Transact. Nachricht von einigen Alvinar-Concretionen, die ſich um Saamenkörner herum gebildet hatten. Birch führt ein Beiſpiel auf, von einem cryſtalliſirten calculus, der ſich um eine Bleikugel herum gebildet hatte. Haller fand einen calculus, in deſſen Centrum ein eiſerner Nagel war. Beiſpiele von Concretionen, die ſich um Fruchtſteine herum gebildet haben,

werden von Clarke, White und Hey und auch in den Edinb. Med. Essays angeführt. Beiſpiele, wo der nucleus aus einem kleinen Stückchen Knochen beſtand, werden im letztern Werk erzählt, eben ſo auch von Hooke und Coe. Homberg und Anderen beſchreiben Alvinar-Concretionen, die ſich um verhärteten Darmunrath gebildet, und noch manche ähnliche Fälle ſind von Valiſnieri, Van Swieten und Anderen aufgezeichnet. Bei'm hepatico-gaſtriſchen calculus dient die Gallen-Concretion der gaſtriſchen zum nucleus. Wie Dr. T. Thomſon angiebt; beſteht der nucleus gewöhnlich aus einem Kirſchkern, einem kleinen Stückchen Knochen, oder einem Gallenſtein. (S. Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 188.)

Ein viertes Criterium iſt von einer gewiſſen Fettigkeit hergenommen, die den Gallenſteinen, aber nicht den gaſtriſchen Concretionen eigen iſt. Dieſe Eigenthümlichkeit iſt am bemerkbarſten, wenn der calculus ſo eben erſt abgegangen iſt, oder wenn er mit warmen Fingern berührt wird.

Dieſe Fettigkeit iſt noch bemerkbarer, wenn man die Concretion zerſchneidet oder zerſägt, wo Meſſer, Säge oder Finger mit ſeifigen Theilchen, die an ihnen hängen bleiben, beſchmiert werden. Soll die Fettigkeit aber das Kennzeichen für einen Gallenſtein abgeben, ſo muß ſie ſeine ganze Subſtanz durchdringen; und nicht bloß nach der Außenſeite hin erſcheinen; denn eine gaſtriſche, erdige, ſalzige Concretion kann, während ſie durch den Nahrungskanal geht, wohl zufällig mit einer Lage Galle oder ſeifenartiger Maſſe überzogen werden. Iſt die Fettigkeit äußerlich, oder in den äußern Schichten des calculus nicht ſichtbar, wird ſie aber bei'm Zerſchneiden im Innern gefunden, ſo iſt dieß ein ſicheres Zeichen für die hepatico-gaſtriſche Formation der Concretion.

Fünftes Criterium. Die ſpecifiſche Schwere des calculus, die Eigenthümlichkeit, ob er auf dem Waſſer ſchwimmt oder unterſinkt, hat ſchon lange für ein Mittel gegolten, ſeine Natur auszumitteln. Der hepatiſche calculus iſt in der Regel ſpecifiſch leichter als Waſſer, da er zumeiſt aus öligen Subſtanzen beſteht. Gaſtriſche Concretionen ſind dagegen ſpecifiſch ſchwerer als Waſſer, gleich wie alle erdigen, ſalzigen Subſtanzen, und ſinken folglich im Waſſer unter. Dieſes Criterium iſt oft von Reverhorſt, Fernelius und Andern zur Unterſcheidung der verſchiedenen Concretionen angewendet worden. Aber es hat auch ſeine Ausnahmsfälle; denn es giebt Gallenſteine, die nur eine kurze Weile ſchwimmen und dann unterſinken. Die ſpecifiſche Schwere, des von Dr. Ure in Glasgow analyſirten war 1,0135. (S. Med. Chir. Journ. Vol. IV. p. 179.) Rubini macht dabei die Bemerkung, daß dieſes Unterſcheidungszeichen bei hepatico-gaſtriſchen Concretionen nicht entſprechend ſey, indem dieſe großen Anomalien unterworfen ſind. (*Pensieri* etc. p. 22.) Die neuſten Unterſuchungen beſtätigen indeſſen, daß gaſtriſche Concretionen in der Regel ſpecifiſch ſchwerer als Gallenſteine ſind.

Ein ſechſtes Criterium iſt dasjenige, welches Viq d'Azyr in den Mém. de l'Acad. Roy. de Med. vorgeſchlagen und von der Form der Cryſtalliſation abgeleitet hat. Nach dieſem Schriftſteller cryſtalliſiren die Inteſtinal-Concretionen in concentriſchen Schichten, die wie ein Hahnenkamm gefaltet ſind, während die Gallenſteine ſtralenartig und nadelgeſtaltig ſind. Obgleich dieſes Criterium ſehr ſcharfſinnig auf anerkannte Geſetze gegründet iſt, nach welchen jede cryſtalliſirte Subſtanz eine eigenthümliche und beſtimmte Geſtalt annimmt, ſo darf man doch, in Bezug auf das hier vorgeſchlagene Unter-

ſcheidungskennzeichen nicht überſehen, daß die Concretionen, von denen hier die Rede iſt, in der Regel zuſammengeſetzt und zu ſehr in ihrer Cryſtalliſation geſtört ſind, um ſolche Regelmäßigkeit darbieten zu können, zu welcher Einfachheit und Ruhe unerläßlich ſind. Daher iſt es zu erklären, daß manche dieſer Concretionen nicht die mindeſte Spur von Cryſtalliſation an ſich tragen, und andere nur äuſerſt ſchwache Spuren ganz in der Mitte einer dicken, mißgeſtalteten Maſſe. Was die ſpecielle Geſtalt anbelangt, die Vicq d'Azyr den beiden Claſſen von Alvinar-Concretionen anweißt, ſo muß noch bemerkt werden, daß ſeine Exemplare von Thieren herrührten, und daß demnach, die aus ihnen hergenommenen Folgerungen nicht auf analoge, aus dem menſchlichen Körper abgegangene Subſtanzen anwendbar ſind; denn ſo wie die Galle in verſchiedenen Thieren verſchieden iſt, ſo muß es eben ſo mit den Cryſtalliſationsprincipen des Gallenſteins der Fall ſeyn. Rubini bemerkt ferner, daß Poulletier die Subſtanz, welche *adipocire* (Fettwachs) genannt wird und die Baſis aller Gallen-Concretionen ausmacht, nicht in den vom Hornvieh herrührenden hepatiſchen Steinen gefunden habe.

Ein ſiebentes Criterium gründet ſich auf die Brennbarkeit des Alvinar-Calculus. Da ein Gallenſtein in der Regel ganz aus einer fettigen Materie beſteht, ſo zerſchmilzt er wenn er der Hitze ausgeſetzt wird, raucht, giebt eine Flamme von ſich und verbrennt. Wird dieſes Experiment in verſchloſſenen Gefäßen angeſtellt, ſo ſind die Produkte Hydrogen, kohlenſaures Gas (carbonic acid gas), Oel und Ammonium. Als residuum bleibt etwas Kohle und Erde. Eine Inteſtinal-Concretion dagegen verpufft, oder wird ſchwarz, brennt aber nicht.

Das achte Criterium geht von der Auflößbarkeit des calculus in einem öligen Auflöſungsmittel aus. Haller löſte Gallenſteine in Terpentinöl auf, Dietrich fand ſie auflößbar in Oel von ſüßen Mandeln, und Green in Oelen überhaupt. Inteſtinalſteine dagegen löſen ſich ſo leicht nicht in einem von dieſen Auflöſungsmitteln auf.

Das neunte Criterium gründet ſich auf die Auflößbarkeit des calculus in Alcohol. Bei Gallenſteinen iſt die Auflößbarkeit nicht immer dieſelbe; gaſtriſche Concretionen widerſtehen aber dieſem Auflöſungsmittel gänzlich.

So intereſſant die oben angeführten Criteria auch ſind, indem ſie Diſtinktionen zwiſchen den verſchiedenen Arten von Alvinar-Concretionen aufſtellen, ſo iſt doch bemerkenswerth, daß nicht ein einziges von ihnen einzeln genommen, durchaus gewiß und pathognomoniſch iſt. Es kann ſich zutragen, ſagt Rubini, daß irgend ein beſonderer Umſtand in der Gallenabſonderung und eine Unregelmäßigkeit in der Cryſtalliſation, ſo wie eine Anhäufung der Maſſe, bewirken kann, daß Salze und Erden dargeſtellt in den hepatiſchen Concretionen vorherrſchen, daß ihre gewöhnliche ölige Eigenſchaft nur ſehr mangelhaft anzutreffen iſt. Auf der andern Seite kann bei der Formation von Inteſtinal-Concretionen ölig fettige Materie zufällig ihnen anhängen und ihren gewohnten Charakter entſtellen. Wenn Gleichförmigkeit der Charaktere und der phyſiſchen Eigenthümlichkeiten von Gleichförmigkeit der conſtituirenden Elementar-Principe abhängig iſt, ſo kann ſie ſchwerlich ſtattfinden, ſelbſt nicht in dem natürlichen geſunden Zuſtand der Secretionen, weil Alter, Geſchlecht und andere Particular-Umſtände des Individuums immer eine Differenz in den Verhältniſſen dieſer Principe bewirken werden. Wie kann nun vollends Identität der Reſultate bei einem krankhaften Zuſtande des Secretionsprozeſſes erwartet werden? Aus dieſen Reflexionen läßt

es ſich erklären, wie Morgagni und andere mehrere Gallenſteine haben antreffen können, die nicht brennbar waren, und wieder andere, die das Waſſer nicht gelb färbten, und noch andere, die im Waſſer ſchwammen oder unterſanken, je nachdem ſie ſo eben oder ſchon vor langer Zeit abgegangen waren. Gren fand einige dieſer Steine unauflößbar in Alcohol u. ſ. w. (*Rubini*, p. 24, 25.)

Moreali legte ein Stück von dem äußern Theil einer Alvinar-Concretion in acidum nitricum, worauf ein heftiges Aufbrauſen entſtand und die Subſtanz ſodann völlig aufgelöſ't wurde. Da aber dieſer calculus einen nucleus hatte, ſo muß er hepatico-gaſtriſcher Art geweſen ſeyn, und das Experiment war demnach bloß mit dem gaſtriſchen Theil deſſelben gemacht worden. Sollte dieſes Experiment oft wiederholt werden mit dem nämlichen Reſultat, ſagt Rubini, ſo würde es ein neues Unterſcheidungszeichen für die zwei Arten von Steinen abgeben; gaſtriſche wären diejenigen, welche aufbraußten, und hepatiſche diejenigen, wo kein Aufbraußen ſtattfindet und die Theilchen eine wachsähnliche, ölige Materie hergeben (p. 28.)

Die Behandlung in Fällen von Gallenſteinen betreffend, will ich mich ganz kurz faſſen, indem der Gegenſtand, für welchen ein chirurgiſches Verfahren anzugeben iſt, nicht durchgängig der nämliche iſt. Die Medicin, welche von Durande, einem Arzt zu Dijon, als am beſten ſie auflößend angegeben iſt, beſteht in drei Theilen aether sulphuric. und zwei Theilen Terpentinöl. Es iſt jeden Morgen in einer Doſis von ℈ij zu geben, nachdem man einige Tage vorher abführende Mittel angewendet hat. Die Wirkſamkeit dieſer Medicin iſt auch von Soemmering und Richter bekräftigt. Ungeachtet dieſer Bürgſchaft laſſen ſich indeſſen doch einige Zweifel aufſtellen; denn aus welchen Symptomen und Umſtänden will man immer ganz ſicher wiſſen, daß Gallenſteine im Darmkanal waren und daß ſie durch dieſe Medicin aufgelöſ't worden ſind? und wie kann das Produkt dieſer Auflöſung erhalten und unterſucht werden? Geſteht man aber auch die Authenticität der Fälle zu, ſo müſſen doch Zweifel gegen die auflößende Wirkung des Mittels entſtehen, da ſich in einer Temperatur, noch unter der des menſchlichen Körpers, der Aether vom Terpentin trennt und verflüchtigt. (S. Dict. des Sciences Med. Tom. III. p. 464, 465.)

Ein calculus in der Gallenblaſe oder in einem der Gallengänge; bewirkt manchmal eine ſolche Irritation, daß Entzündung und Suppuration Platz greift, und wenn ein Abſceß ſich nach außen bildet, ſo kann der Stein auf dieſem Wege aus dem Körper gelangen und der Patient ein Ziel ſeiner Leiden finden. Heberten führt einen Fall dieſer Art an und einen andern Hr. Blagden. (S. Med. Transact. of the College of Phisicans Vol. V., und Thomas in den Med. Chir. Transact. Vol. VI. p. 105., und für andere Beiſpiele folgende Werke, auf die Plouquet verwieſen hat: *Acrel*, Diſs. de Cholelithis. Upsal. 1788 p. 204; — Act. Natur. Cur. Vol. VI. Obs. 69; — *Bartholinus*, Act. Hafn. 4. Obs. 46; — Block, mediciniſche Bemerkungen, p. 27; — *Gooch's* Works, Vol. II., p. 157 — 161; — *Johnston*, in Phil. Transact. Vol. L. p. 2, 548; — *Petit*, Mém. de l'Acad. de Chir. I. p. 182 — 185; — *Sandifort*. Tab. Anat. Fasc. 3; — *Schlichting* in Bald. N. Magaz. IX. Bd. p. 210; — Vogler, im Muſeum der Heilkunde, IV. Bd. p. 91; — *Haller*, Collect. Diſs. Pract. 3. No. 107.)

Der berühmte J. L. Petit ſchlug, wie wohl bekannt iſt, das kühne Mittel vor, unter gewiſſen Umſtänden einen Einſchnitt in die Gallenblaſe zu machen, um die Gallenſteine herauszunehmen. Gegen dieſes Verfahren laſſen ſich ſehr ernſte Einwendungen machen; denn in der Regel iſt es ſehr ſchwierig, beſtimmt zu wiſſen, ob ein calculus in der Gallenblaſe ſey; und dann kann man eben ſo ſchwer Gewißheit erlangen, ob dieſes Eingeweide mit dem peritonaeum adhärirt. Wäre letzteres nicht der Fall, ſo würde die Operation eine Extravaſation der Galle, enteritis und Tod verurſachen. Petit ſelbſt erzählt drei Fälle, wo Aufgetriebenheit der Gallenblaſe fälſchlich für einen Abſceß gehalten und erſtere durchſtochen wurde. In zweien dieſer Fälle waren die Folgen tödtlich, indem keine Adhäſion zwiſchen dieſem Organe und dem peritonaeum ſtattfand, was die Galle verhindert hätte, ſich unter die Eingeweide zu ergießen. Der dritte Patient wurde durch dieſen glücklichen Umſtand gerettet. (S. Traité des Mal. Chir. Tom. I. 262. etc.) Wäre aber ein Fall, wo ein Abſceß ſich bildete, aufbräche und eine Oeffnung zurückließe, in welcher man den calculus vollkommen fühlen könnte, ſo würde der Chirurgus gerechtfertigt ſeyn, der die Oeffnung hinlänglich vergrößerte, um den calculus herauszuziehen.

In ſolchen Fällen, wie der von Herrn Hey (Pract. Obs. p. 509. Ed. 2.) erzählte, wo das Colon ganz abſtruirt war, haben Wundärzte angerathen, einen Schnitt in dieſen Darm zu machen und den fremden Körper herauszuziehen. (S. *Monro's* Morbid. Anatomy of the Human Gullet etc. p. 63.) Wir halten es hierbei für unſere Schuldigkeit, zu bemerken, daß die Diagnoſe ſo ſchwierig iſt, daß in einem Fall, wo die Operation ſich ſehr nothwendig zu machen ſchien, es ſich bei der Section doch zeigte, daß die Krankheit in einem ſcirrhöſen pylorus beſtand. (S. Edinb. Med. et Surg. Journ. No. 33. p. 112.)

Manchmal werden die Patienten zuletzt wieder geſund, wenn die Concretionen entweder durch Erbrechen oder den Stuhlgang weggehen.

Maréſchal zog, nach einer geeigneten Erweiterung mit einem Scalpel, aus dem rectum eine Alvinar-Concretion, die $2\frac{1}{2}$ Unze wog und von eiförmiger Geſtalt war; ihr größter Durchmeſſer betrug 2 Zoll 8 Linien und ihr kleinſter 1 Zoll 7 Linien. (S. Mém. de l'Acad. de Chir.)

Zur nähern Belehrung über den abgehandelten Gegenſtand dienen folgende Schriften: *A. Petermann*, Scrutinium Icteri ex calculis vesiculae Fellis, occasione cajus cujusdam singularis. Lipsiae 1696. — *Alb. Haller*, De Calculis Felleis frequentiores Observationes 4to Götting. 1749. — *T. Coe*, A. Treatise on Biliary Concretions, 8vo London 1757. — *Imbert*, De Variis Calculorum biliarium Specibus etc. 4to Monsp. 1758 — *De Vries*, Diss de Calculo biliario, et sectione felleae vesiculae, 4to Traj. ad Rhen. 1759. — *Walther*, de Concrementis Terrestribus in variis pratibus corporis humani repertis. Fol. Aerol. 1775 (das wichtigſte Werk über dieſen Gegenſtand in dieſer Periode). — *Hochstetter*, De Cholelithis Humanis, Tubing. 1763. — *Vicq d'Azyr*, Hist. de la Société roy. de Med. 1779 (ein ſchätzbares Werk, beſonders in Betreff der verſchiedenen Arten von Cryſtalliſationen, welche an den hepatiſchen und Inteſtinal-Steinen bemerkbar ſind). — *Durande*, Mémoire sur les pierres biliaires, et sur l'efficacité du mélange d'éther vitriolique et d'esprit de térébinthine dans les coliques hepatiques produites par ces concre-

tions, dans Vol. I. des Mém. de l'Acad. de Dijon, 8vo p. 199. an 1783. — *S. T. Soemmering*, De Concrementis biliariis Corporis humani, 8vo. Traj. ad Rhen. 1795. — *B. Brunie*, Essai sur les Calculs biliaires, 4to. Paris 1803. — *Fourcroy*, Mém. de l'Acad. des Sciences, 1789, et Systeme des Connoissances Chin. Tom. X. p. 53. — 60. — Dr. *Bostock*, in *Nicholson's* Journal, Vol. IV. p. 137. — *Marcet's* Chemical History and Medical Treatment of Calculous Disorders, 8vo. Lond. 1817. — J. F. Meckel, Handbuch der Pathol. Anat. II. Bd. p. 455 u. fgd., Leipzig 1818. — *P. Rubini*, Pensieri sulla varia Origine e Natura de Corpi calcolosi che vengono talvolta espulsi dal Tubo Gastrico Memoria. 4to. Verona 1808. — *James Kennedy*, An Account of a Morbid Concretion discharged from the rectum of the Human Female, and in its Chemical Characters closely resembling Ambergris; with Historical Remarks: ſ. Med. Chirurg. Journal Vol. IV. p. 177. u. fgg. 1817. — *Monro's* Morbid Anatomy of the Human Gullet, Stomach and Intestines, 8vo. Edinb. 1811. (Die Beſchreibung der Alvinar-Concretionen in dieſem Werk, iſt eine der beſten und umfaſſendſten). — Dict. des Sciences Med. art. Bezoard und Calculs Biliaires. — *Moscovius*, Diss. de Calculorum Animalium eorumque in primis biliosorum origine et natura. Berol. 1812. — Cases in Surgery, by *C. White*, 8vo. London 1770. p. 17. — Phil. Trans. abriged, Vol. V. p. 256 u. folg. — Edinb. Med. Essays and Obs. Vol. I. p. 301; Ibidem Vol. V. p. 431. — Essays Phys. and Literary, Vol. II. p. 345. — *Leigh's* Natural History of Lancashire, plate I. Fig. 4. — *W. Hey's* Practical Obs. in Surgery p. 507 Ed. 2. — *Richerand* Nosographie Chirurgicale T. III. p. 433 Ed. 4. — *Thomas* in den Med. Chir. Trans. Vol. VI. p. 38.

Amaurosis (von *αμαυροω*, verdunkeln) Gutta serena. Suffusio nigra; Franz. l'Amaurose; Teutſch: ſchwarzer Staar. Nach Beer bezeichnet der Ausdruck amaurosis ganz eigenthümlich die Abnahme oder den gänzlichen Verluſt des Geſichts, welcher unmittelbar von einem krankhaften Zuſtand der retina und des Sehnervens herrührt, mag nun dieſer krankhafte Zuſtand für ſich allein oder in Complication mit andern Krankheitsumſtänden beſtehen, mag er als eine primäre oder ſecundäre Affection ſich darſtellen, die durch eine vorgängige Krankheit anderer Theile des Auges herbeigeführt worden iſt.

Aus dieſer Definition, die jede Form der aumaurosis umfaßt, geht hervor, daß dieſe Affection nicht gleichmäßig als eine einfache, unabhängige Krankheit erſcheint; nicht ſelten erſcheint ſie vielmehr als ſymptomatiſche Wirkung irgend einer andern Krankheit des Auges, wie es bei hydrophthalmia, cirsophthalmia, glaucoma u. ſ. w. der Fall iſt. Wie Hr. Wardrop angiebt, bezeichnet amaurosis in ihrer gewöhnlichen Bedeutung eben ſo wohl ein Symptom einer Krankheit, als eine beſtimmte Affection. (Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 165. 8vo. London 1818.).

Da der Name amaurosis ſich bloß auf den krankhaften Zuſtand der retina und des Sehnervens bezieht und nicht auf die Beſchaffenheit des Geſichts im Allgemeinen, ſo iſt dieſe Benennung durchgehends richtig, mag die Iris beweglich oder unbeweglich, die Pupille unnatürlich erweitert oder

zuſammengezogen, vollkommen klar und durchſichtig, oder bald mehr bald weniger trübe ſeyn. Verſteht man den ſchon lange gebräuchlichen Ausdruck amaurosis in dieſer beſtimmten Bedeutung, ſo iſt nicht die geringſte Gefahr vorhanden, dieſe Krankheit mit andern Affectionen des Auges zu confundiren. Will man aber die ſehr verſchiedenen Geſtaltungen und Arten der amaurosis näher beſtimmen, dann ſind die eben gedachten Erſcheinungen der Pupille und Iris Beobachtungen von großer Wichtigkeit. (S. Beer's Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. II., Seite 420 u. fgg., Wien 1817.)

Die amaurosis befällt nicht immer beide Augen auf einmal; oft wird das eine erſt geraume Zeit nach dem andern damit befallen; auch iſt ſelbſt der Fall nicht ungewöhnlich, daß das eine Auge lebenslänglich geſund bleibt, während das andere ganz blind iſt. Dieß hängt theils von dem Umſtand ab, ob die Krankheitsdiſpoſition in dem einem Auge bloß local iſt, theils davon, ob die Urſachen, aus denen das Uebel entſtanden iſt, ihre Wirkſamkeit bloß auf das afficirte Auge verbreiten. Wo die Entſtehung der amaurosis bloß von conſtitutionellen Urſachen, wie bei, mit der Gicht und Syphilis ꝛc. behafteten Patienten herzurühren ſcheint, iſt das eine Auge nicht ſelten früher angegriffen, als das andere, obgleich in ſolchen Fällen es ſich weit ſeltener zu ereignen pflegt, daß das anfangs nicht angegriffene Auge auch fortwährend unafficirt bleibt. (Beer, Bd. II. Seite 422.) Als eine allgemeine Beobachtung, glaubt Hr. Wardrop, müſſe bemerkt werden, daß, wenn durch eine ſympathetiſche Affection nur ein Auge zuerſt amauratiſch werde, nur geringe Gefahr vorhanden ſey, daß auch das andere blind werde, iſt hingegen durch irgend eine organiſche Veränderung in dem einen Auge amaurosis entſtanden, ſo iſt das andere in Gefahr, ſympathetiſch afficirt zu werden. (Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 190.) Die amaurosis pflegt nicht immer, das Sehen gänzlich zu verhindern, indem oft eine verminderte Sehkraft durch das ganze Leben hindurch bleibt. Deßhalb theilt man die Fälle in vollkommene und unvollkomme; in letztern iſt der Patient manchmal kaum noch im Stande, Licht, die Richtung der Strahlen deſſelben und ihre Stärke zu unterſcheiden.

Amaurosis imperfecta charakteriſirt ſich durch bedeutende Schwäche des Geſichts, die an wirkliche Blindheit (Amblyopia amaurotica) gränzt und iſt mehrentheils mit einer größern oder geringern Zahl anderer krankhafter Erſcheinungen, die ernſte Beachtung verdienen, complicirt.

Unter die wichtigſten ſymptomatiſchen Erſcheinungen unvollkommener amaurosis iſt der visus interruptus zu rechnen. Wenn z. B. der Patient lieſt, und einzelne Sylben, Worte oder Linien nicht erkennen kann, bis er erſt durch eine Bewegung des ganzen Kopfes das Auge auf ſie gerichtet hat, und wenn größere oder kleinere Theile anderer Gegenſtände ihm auf gleiche Weiſe unerkennbar ſind. Manchmal können amaurotiſche Patienten bloß die obere oder untere, die linke oder rechte Hälfte der Gegenſtände erkennen. Visus dimidiatus; Amaurosis dimidiata: Hemiopia; Hemiopsia. —

Manchmal kann ein Patient, wenn er das Auge verſchließt, nur die Hälfte eines Gegenſtandes erkennen, öffnet er aber beide Augen, ſo ſieht er jedes Ding in ſeiner natürlichen Geſtalt. In dieſem Fall iſt, nach Schmucker, ein Auge geſund und nur einige Fibern des Sehnervens am andern krankhaft. (S. vermiſchte chirurgiſche Schriften, B. II., S. 12.)

Eben ſo giebt es auch einige nicht ſehr häufig vorkommende Fälle unvollkommener amaurosis, wo der Patient einen Gegenſtand nicht eher erkennen kann, bis er denſelben in einer beſondern Richtung vor die Augen hält; bewegt er aber durch Zufall den Kopf, ſo verliert er den Gegenſtand aus den Augen und kann ihn nicht leicht wiederfinden. (Beer, Lehre von den Augenkrankh., B. II., S. 424).

Eins der gewöhnlichſten Symptome einer beginnenden amaurosis iſt das, wenn es dem Patienten vorkommt, als ob Mücken oder Fliegen vor ſeinen Augen herumflögen. Visus Muscarum Myodesopsia — Manchmal erſcheinen ihm dunkelgeſtreifte, kreis- oder ſchlangenförmige, kleine Körper, als vor den Augen in größerer oder kleinerer Anzahl herumfliegend, oft plötzlich aufſteigend und dann raſch niederſinkend; dieſer Umſtand quält den Patienten oft, und verwirrt ſein Geſicht, wenn er auf ſtark erleuchtete oder weiße Gegenſtände ſieht. Die Subſtanzen, welche auf dieſe Weiſe vor des Patienten Augen herumzufliegen ſcheinen, werden von den Schriftſtellern Scotomata Muscae volitantes, Mouches volantes benannt. (S. Beer ꝛc., B. II., S. 424.) Der Ausdruck Scotomata iſt indeſſen nicht überall genau in der bezeichneten Bedeutung angenommen; denn Richter ſagt, manchmal ſcheine ſich die Krankheit auf eine einzige kleine Stelle im Auge zu beſchränken, in welchem Fall der Patient ſich bewußt iſt, vor der retina einen unbeweglichen ſchwarzen Flecken zu haben. Dieſer beſondere Fall iſt es, den einige Pathologen mit dem Ausdruck scotoma bezeichnen.

Dieſe scotomata nehmen allmählig immer mehr zu, werden weniger und weniger durchſichtig und nähern ſich endlich dergeſtalt einander, daß ſie eine Art Netz oder Gaze bilden, durch welches alle Gegenſtände mehr oder weniger verdunkelt werden. Dieß iſt ein anderes Symptom der amaurosis, bezeichnet mit dem Kunſtausdruck *visus reticulatus*. Das Netzwerk hat gewöhnlich die Eigenthümlichkeit, daß es ſchwarz erſcheint, wenn der Patient in einer ſehr lichtvollen Stellung ſich befindet, oder weiße Gegenſtände vor den Augen hat, während es dagegen an dunkeln Orten ganz glänzend oder bläulichweiß wie Silber, auch manchmal von rothgelb, goldner Farbe iſt.

Ein nicht ungewöhnliches Symptom von amaurosis imperfecta iſt darin zu erkennen, wenn der Patient jenen Gegenſtand undeutlich in einem regenbogenartigen, manchmal zitternden und durchgehends ſehr blendenden Lichte ſieht, während er beſonders im Dunkeln blaue oder gelbe Flammen oder Feuerkugeln vor ſeinen Augen, ſobald er die Augenlieder ſchließt, vorüberſchießen ſieht und dadurch beſonders beunruhigt wird. Visus lucidus; Marmoryge Hippocratis, Photopsia. —

Bei der amaurosis imperfecta kann die Senſibilität der retina ſo vermehrt werden, daß der Patient alle lichtreichen Orte vermeidet, beſonders ſolche, wo das Licht heftig in's Auge reflektirt wird; um aber doch große Gegenſtände einigermaßen zu unterſcheiden, iſt er genöthigt, ſchattige, dunkle Orte zu ſuchen, oder ſeine Augen außer dem Hauſe mit einem grünen Schirm oder grünen Gläſern zu verwahren. Dieſen Zuſtand nennt Beer Lichtſcheue, Photophobia. Unter dieſen Umſtänden trägt es ſich manchmal zu, daß der Patient für eine ganz kurze Zeit, z. B. für wenige Augenblicke, oder — was ſehr ungewöhnlich iſt — für eine längere Zeit, ganz von ſelbſt im Stande iſt, die kleinſten Gegenſtände bei ſehr geringem Licht vollkommener und genauer zu erkennen, als es die beſten Augen bei

gutem Lichte vermögen. Dieſe Periode aber ausgenommen iſt der Patient, bei dem obern Grade von Licht, zu keiner Zeit im Stande, ſelbſt größere Gegenſtände zu ſehen. Dieſe Krankheit des Geſichts erhält den Namen *oxyopia.*

Manchmal erſcheinen in dem frühern Zeitraum der amaurosis alle Gegenſtände mit einem dichten Nebel bedeckt, in andern Fällen ſtellt ſich dieſer Nebel zuerſt als ein einfaches, fortwährend zunehmendes stotoma dar, und dieß ſelten in der Geſtalt von Netzwerk oder Gaze; dem Patienten aber erſcheint der Nebel, wenn ſeine Blindheit mit visus nebulosus anfängt, gewöhnlich ein oder zwei Tage lang von hellgrauer Farbe und dann ein oder zwei Tage ganz ſchwarz, wobei alle Gegenſtände wie durch einen dichten ſchwarzen Rauch betrachtet ihm erſcheinen. Beer ꝛc., B. II., S. 422—426.

Iſt ein Auge mit amaurosis imperfecta behaftet, ſo erſcheinen ihm oft alle Gegenſtände undeutlich, aber doppelt. Visus duplicatus; Diplopia. — Nach Beer kommt in einigen Fällen Doppeltſehen nur vor, wenn der Patient mit beiden Augen auf Gegenſtände ſieht, und hört auf, ſobald er das kranke oder das geſunde Auge ſchließt. Letztern Umſtand angenommen, entſteht das Doppeltſehen bloß von der Deviation des ungeſunden Auges von der Sehaxe. Erſtern aber angenommen, rührt es vom krankhaften Zuſtand der retina ſelbſt im kranken Auge her. Um dieſe beiden Fälle von diplopia von jeder andern Species ſymptomatiſchen Doppelſehens zu unterſcheiden, legt ihnen Beer den Namen *diplopia nervosa* bei. Ein Grad des Schielens, strabismus, iſt deßhalb ein ſehr gewöhnliches Symptom einer beginnenden amaurosis, beſonders wenn nur ein Auge krankhaft afficirt iſt; denn dieſes weicht ſtets mehr oder weniger von der Sehaxe ab. Weniger kommt es bei der amaurosis imperfecta vor, das ſie mit dem vergeſellſchaftet iſt, was Beer Schiefheit des Auges (luscitas) nennt. Entweder iſt Paralyſis eines oder des andern Augenmuskels, oder unaufhörliche, irreguläre Action eines oder mehrerer derſelben Muskel der offenbare Grund dieſer ſymptomatiſchen Erſcheinung. (S. Beer ꝛc., B. II., S. 427.)

Beer hat oft Patienten getroffen, die an amaurosis imperfecta litten und doch vollkommen alle Gegenſtände erkennen konnten, die nicht ſehr klein waren; ſie erblickten dieſelben nur anders gefärbt, als ſie in der That waren, z. B. gelb, grün, purpurroth u. ſ. w. Visus coloratus; crupsia. — Er hatte ein mit amaurosis behaftetes Frauenzimmer in der Cur, die um die Mittagszeit herum ſelbſt die kleinſten Gegenſtände in hellem Sonnenlichte erkennen konnte, ſie erblickte ſie aber gelbgefärbt, obgleich bei ihr keine Spuren von Gelbſucht bemerklich waren.

In dem frühern Zeitpunkt der amaurosis erſcheinen manchmal alle Gegenſtände ganz verdreht, gekrümmt und verkürzt und ſeltener noch, umgekehrt. Visus defiguratus; Metamorphosia. So erſcheint die Flamme eines Lichtes ſehr lang, aber ganz krumm. Dieß iſt ſtets ein ſehr übles omen, indem die Urſache davon im Gehirn ſelbſt liegt.

Amaurosis imperfecta iſt manchmal von ſehr ſtarker Kurzſichtigkeit begleitet (Myopia), und manchmal von der entgegengeſetzten Affection (Presbyopia), ein untrüglicher Beweiß, daß weſentliche Veränderungen entweder in den durchſichtigen Medien oder in den Muskeln des Auges vorgefallen ſind.

Manche Patienten legen im Anfang der amaurosis ſtets eine große Liebe für helles Licht an den Tag, brennen des Nachts mehrere Lichter an und ſetzen ſich am Tage gern mit dem Rücken nach dem Fenſter, durch welches die Sonne ſcheint, um ſo im hellen Sonnenlicht leſen zu können. Dieſe ſymptomatiſche Erſcheinung beginnender Amaurosis nennt Beer Lichthunger.

Amaurosis kann entweder in einem Augenblick eintreten, ſelbſt ſo, daß ſie mit gänzlicher Blindheit verbunden iſt; oder ſie kann ſchnell eintreten, dergeſtalt, daß ſie ſich in wenigen Tagen oder Wochen ausbildet; oder ſie kann endlich, was am häufigſten der Fall iſt, allmählig entſtehen und es können einige Jahre verſtreichen, ehe ſie ihren höchſten Grad erreicht: Umſtände von großer Wichtigkeit bei der Diagnoſe und Behandlung!

Der Typus, den die Krankheit in ihrem Gang und in ihrer Entwickelung annimmt, iſt auch großer Veränderung unterworfen und erheiſcht die größte Aufmerkſamkeit, ſey die Amaurosis permanent oder temporär. Der ſchwarze Staar iſt manchmal intermittirender Natur, indem er in regelmäßigen oder unregelmäßigen Intervallen eintritt. Richter iſt der Meinung, daß die periodiſche amaurosis gewöhnlich von einem beſondern Irritationszuſtand der Verdauungswerkzeuge, von einem Wurmreiz, oder von einer unregelmäßigen Menſtruation abhängt. In einzelnen Fällen iſt ſie ein bloßes Symptom eines acuten Fiebers, wo der Patient die Anfälle deſſelben in regelmäßigen Intermiſſionen bekommt, aber immer das Sehvermögen mit dem Ende eines jeden Anfalls wieder bekommt. (S. Richters Anfangsgründe der Wundarzneikunde, B. III., Kap. 14.) Allein Beer nimmt an, daß die periodiſche amaurosis hauptſächlich an Perſonen wahrgenommen werde, die mit Bleichſucht, Hämorrhoiden, Hyſterie und Hypochondrie behaftet ſind. Tagblindheit: Caecitas Diurna, Nyctalopia, und Nachtblindheit, Caecitas Crepuscularis; Hemeralopia ſind bloß Fälle periodiſcher Amaurosis. Manchmal iſt aber auch die Krankheit oft wiederkehrender Art und hat keinen beſtimmten Typus. Hinſichtlich ihrer Irregularität hat ſie deßhalb Beer Amaurosis vaga genannt; ſie ſoll oft ſpasmodiſchen Urſprungs ſeyn und deßhalb hauptſächlich bei Perſonen, die mit Hiſterie, Hypochondrie, Convulſionen oder Epilepſie behaftet ſind, angetroffen werden. Wenn periodiſche amaurosis eine Zeit lang ohne Heilung bleibt, ſo wird ſie oft permanent. (S. Beer ꝛc., B. II. S. 429.)

Bei der amaurosis im Allgemeinen, aber beſonders dann, wenn man zu keiner materiellen Kenntniß der Urſachen gelangen kann und der Arzt ſich in die Nothwendigkeit verſetzt ſieht, das Heilverfahren auf empiriſche Grundſätze zu baſiren, — iſt es höchſt wichtig, zu beachten, was Richter hier (ſ. B. I, S. 14) bemerkt hat, nämlich daß die amaurosis zu Zeiten mit mancherlei Symptomen beginnt, die eine vermehrte Senſibilität des Auges, oder irgend eine dieſes Organ afficirende Irritation zu verrathen ſcheinen.

Wenn die Krankheit mit verminderter Senſibilität des Auges im Allgemeinen vergeſellſchaftet iſt, ſo ſtimmt Prof. Beer der Richteriſchen Meinung bei, daß das Geſicht nach dem Genuß einer nahrhaften Mahlzeit oder geiſtiger Getränke temporäre Verbeſſerung erhalte; auch wenn das Gemüth

des Patienten von Freude oder Verdruß bewegt wird, findet gleiche Beſſerung, obgleich von kurzer Dauer, ſtatt.

Auf gleiche Weiſe iſt zu beachten, das Alles, was die Leidenſchaften und das Gemüth niederſchlägt, auch das Sehvermögen zu verringern pflegt. Wo Spuren erhöhter Senſibilität vorwalten, ſind die oben erwähnten Umſtände von vorübergehender nachtheiliger Wirkung. Der Patient vermeidet ſorgfältig jedes helles Licht, und bedeckt oft das Auge mit der Hand u. ſ. w. (Beer u. ſ. w., Bd. II. S. 430.)

Die amaurosis ſtellt ſich entweder als eine natürliche uncomplicirte Affection dar, oder erſcheint auch in der Geſtalt einer Augenkrankheit, die bloß von einem krankhaften Zuſtand des Sehnervens herrührt und an der Abnahme oder gänzlichen Vernichtung der Sehkraft erkennbar iſt; oder die Krankheit iſt coexiſtent mit andern krankhaften Erſcheinungen, entweder im Auge, ſeiner Nachbarſchaft, auch einigen andern Organen in einiger Entfernung vom Auge, oder in der ganzen Conſtitution. Dieſe Erſcheinungen verdienen die ernſteſte Beachtung, weil ſie meiſtentheils mit der Urſache der amaurosis in Verbindung ſtehen. Dieſem nach giebt es eine natürliche örtliche *amaurosis* und eine complicirte *amaurosis*; letztere kann entweder local oder allgemein, oder beider zugleich ſeyn, und deßhalb nennt ſie Beer vollkommen complicirt. (Bd. II. p. 431.)

Im Ganzen genommen iſt die natürliche, locale amaurosis, d. h. Abnahme oder gänzlicher Verluſt des Sehvermögens, ohne einen wahrnehmbaren, örtlichen aber conſtitutionellen Fehler, ein ſehr ſeltener Fall, da dieſe Krankheit in der Regel mehr oder weniger complicirt zu ſeyn pflegt.

Zu den bisher bekannten Local-Complicationen, ſagt Beer, gehört Catarakt, glaucoma, ein allgemein varicoſer Zuſtand des Augapfels (*cirsophthalmia*), exophthalmia, Schwinden des Auges, Krämpfe in den Organen und umgebenden Theilen, Paralyſis des einen oder mehrerer Muskeln des Auges (*ophthalmoplegia*), Paralyſis der Augenlieder, Ophthalmia im Allgemeinen und innerliche Ophthalmie im Beſondern, ein ſcorbutiſches, mit Blut unterlaufenes Ausſehen des Auges (Hypoema scorbuticum), und endlich Wunden oder Contuſionen des Auges oder der benachbarten Theile. Wie oft auch aus dieſer Zahl von Local-Complication eine einzige vorgefunden werden möge, ſo iſt doch unter ſolchen Umſtänden den amaurosis bloß ſymptomatiſche Wirkung einer andern Krankheit des Auges, mit der ſie connex iſt. Und ſehr oft iſt ſie mit den nämlichen gewöhnlichen Urſachen verknüpft, welche zu einer andern oder einigen andern Krankheiten des Auges gehören, z. B. bei gichtiſchen Subjekten, mit glaucoma, Katarakt, cirsophthalmia u. ſ. w.

Unter die allgemeinen Complicationen rechnet Beer vor allen andern die reinen Nevroſen; dieſen folgen alle contagiöſe, miasmatiſche und cachektiſche Dyskraſien; typhöſe Fieber; Asthma; hydrocephalus internus et externus; organiſche Fehler der Abdominal-Eingeweide; Würmer; chlorosis; Auszehrung; alte eiternde Schenkelwunden; organiſche Krankheit des Gehirns und des Hirnſchädels; Beſchwerden, die von Schwangerſchaft, Hämorrhagie u. ſ. w. Beer bemerkt noch, daß bei dieſen allgemeinen Complicationen der Cauſal-Nexus zwiſchen amaurosis und einigen andern nicht verwandten Krankheiten eines andern Organs oder der ganzen Conſtitution nicht verkannt werden könne. In dieſen Fällen, ſagt er, ſehen wir oft die Krankheit eines andern, vom Auge entfernten Theils plötzlich oder allmählig

abnehmen und unmittelbar wieder erſcheinen, als eine ſympathetiſche Wirkung in der Form von Amaurosis; das merkwürdigſte Beiſpiel der Art, das man gehabt hat, iſt die plötzliche Heilung alter Fußgeſchwüre. (Beer, Bd. II. S. 433)

Aus den oben mitgetheilten allgemeinen Bemerkungen über amaurosis geht klar hervor, daß die objektiven und ſubjektiven Symptome dieſer Krankheit, je nach der Heftigkeit ihrer Urſachen und der Local- und allgemeinen Complicationen, beträchtlich variiren, obgleich der Sitz der Krankheit und das, was vorzüglich die nächſte Urſache des Geſichtsverluſtes iſt, im Sehnerven liegt. Es hängt ganz ſpeciell von der Natur der Urſachen ab, ob dieſe oder jene krankhafte Erſcheinungen in Auge ſelbſt auffallender hervortreten ſollen.

Als das einzige weſentlich untrennbare, ſubjektive Symptom der amaurosis kann man die Schwäche des Geſichts ((amblyopia), oder jene völlige Blindheit betrachten, wo man weder mit unbewaffneten noch mit bewaffneten Augen den geringſten Fehler in der Struktur und Geſtalt des krankhaften Organs zu entdecken vermag. Aus dieſem Grunde nennt Beer eine ſolche Verſchlechterung des Sehvermögens, oder eine ſolche Blindheit amaurotiſch. Aber nur äußerſt ſelten exiſtirt dieſes ſubjective Symptom der amaurois allein und ſehr oft wird es, wie die tägliche Erfahrung lehrt, durch irgend einen andern Mangel in der Struktur und Geſtalt des Auges verdunkelt.

Als objektive Symptome der amaurosis ſind bisher bloß beträchtliche Erweiterung der Pupille und Unbeweglichkeit der Iris betrachtet worden, weil in der That dieſe Erſcheinungen die häufigſten ſind. Aber wie Beer bemerkt, iſt dieß ein neuer Beweis, welche Unwiſſenheit in Betreff der wahren Natur der amaurosis und ihrer Modificationen bisher geherrſcht hat; denn die objektiven Symptome dieſer Krankheit ſind, je nach der Natur der Urſachen, eben ſo zahlreich als die ſubjektiven.

Die ſubjektiven Symptome der amaurosis können zuerſt aus der fehlerhaften Größe und Geſtalt der Pupille abgeleitet werden. In manchen Fällen iſt die Pupille ſehr erweitert, unbeweglich und beſitzt ihre natürliche ſchwarze Farbe und gewöhnliche Durchſichtigkeit. Man kann nicht läugnen, daß dieſer Zuſtand in ſehr vielen Fällen ſtattfindet, aber eben ſo gewiß iſt es, daß es auch mancherlei Ausnahmen giebt. Manchmal iſt, wie Richter in Fällen vollkommener und unheilbarer amaurosis beobachtet hat, die Pupille von gewöhnlicher Größe und ſelbſt fähig, ſich frei zu bewegen, (ſ. *Tarbès* Récueil Periodique etc. T. II. p. 319.) und manchmal iſt ſie wiederum kleiner und mehr, als im natürlichen Zuſtand, zuſammengezogen. Manchmal öffnet ſie ſich bei ganz hellem Lichte außerordentlich weit; in manchen Fällen bleibt ſie dagegen bei jedem Grade des Lichts unmöglich klein. (S. *Arrachard*, Récueil Periodique etc. Tom. I. p. 273; — Richter, Anfangsgr. u. ſ. w. Bd. III. S. 424; — Beer u. ſ. w. Bd. II. S. 435.). Nach Angabe des letztern Schriftſtellers, hat der Pupillarrand der Iris ſelten ſeine primitive Geſtalt, indem er in der Regel mehr oder weniger winklich iſt, und dieß entweder an einer ganz unbeſtimmten Stelle, oder oben und unten, ſo daß einigermaßen Aehnlichkeit mit der Pupille des Katzengeſchlechts entſteht; oder auch nach der Naſe, oder nach der Schlafgegend hin, ſo daß die Pupille ihrer Geſtalt nach derjenigen der wiederkäuen-

den Thiere in etwas ähnlich wird. Dieſe Wahrnehmungen ſind von der größten Wichtigkeit, indem ſie von großem Einfluß auf die Diagnoſe ſind.

Oft iſt nicht bloß die Größe und Geſtalt der Pupille fehlerhaft, ſondern die Richtung dieſer Oeffnung iſt ganz unnatürlich, indem ſie entweder nach oben oder nach unten, nach außen oder nach innen, aber am häufigſten in einer Diagonal-Linie zwiſchen innen und außen gerichtet iſt, und in dieſen Fällen beſchreibt der Pupillar-Rand der Iris niemals einen regelmäßigen Kreis, ſondern iſt ſtets mehr oder weniger wirklich. (*Beer*, Vol. cit. p. 436.)

Beer verſichert, daß, wenn die Pupille rein dunkelgrau, oder grünlichgrau von Farbe ſey, ſo zeige eine Inſpektion des Auges von der Seite ganz deutlich, daß das wolkige Weſen im Glaskörper oder hinter demſelben, ſeinen Sitz habe. Manchmal ſieht die Pupille röthlich, ganz roth oder gelblichweiß aus, (Beer u. ſ. w., II. S. 436.) während in andern Fällen das Innere des Auges ganz weiß erſcheint, (ſiehe Bd. I. S. 14.) was jetzt außer allem Zweifel iſt, daß es von fungus haematodes herrührt. Aber gänzlich von der Veränderung der Farbe im Auge, welche durch fungus haematodes bewirkt wird, abſtrahirt, ſo beſchränken ſich die andern weißlichen Veränderungen hinter der Pupille nicht, wie Kiefer annimmt, auf wirkliche alte Fälle von amaurosis, weil Schmucker die Veränderung ausdrücklich nur für ſolche Fälle bezeichnet, die ganz plötzlich entſtanden ſind, (Vermiſchte chirurg. Schrift., Bd. II.) und Langenbeck führt Fälle an, in welchen die nämliche Erſcheinung in dem erſten Zeitpunkt der Krankheit eintrat. (S. neue Biblioth., Bd. I. S. 64 ꝛc.)

Außer den oben angeführten Wahrnehmungen in der Pupille ſelbſt, und am Pupillar-Rand der Iris, macht Beer auf einige wichtige Erſcheinungen, in Betreff der Bewegung der Iris aufmerkſam. Manchmal bewegt ſich die Iris ſehr träge und ſehr oft nicht ganz, wenn gleich das Licht ſtark iſt und das obere Augenlied über dem Augapfel gerieben wird. Dagegen bewirkt in andern Fällen ein ſehr mäßiges Licht, eine ſolche raſche Zuſammenziehung der Iris, und ſchließt die Pupille, als man es nie bei geſunden Augen wahrnimmt.

Auch die Autorität Richter's haben wir für dieſe Behauptung (ſiehe Bd. I. S. 13.)

In einigen anomalen Fällen erweitert ſich die Pupille mit mehr oder weniger Schnelligkeit, wenn der Grad des Lichts plötzlich geſteigert wird. (S. Bd. I. S. 22. ꝛc.)

In Fällen von amaurosis, wo die Sehkraft auf dem einen Auge gänzlich verloren gegangen iſt, während das andere dieſelbe noch völlig beſitzt, kann häufig nicht der geringſte Fehler entdeckt werden, ſo lange der Patient beide Augen offen hat; in dem Augenblick aber, wo er das geſunde Auge ſchließt, wird die Iris des kranken Auges völlig bewegungslos, ihr Pupillar-Rand erhält eine winkelige Form und die Pupille dehnt ſich auseinander; manchmal wird ſie ſichtbar nach dem Rand der cornea gezogen. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 438.)

Außer den gedachten Wahrnehmungen an der Pupille und Iris, iſt die amaurosis noch mit andern charakteriſtiſchen Erſcheinungen vergeſellſchaftet, die unter gewiſſen Umſtänden in der Geſtalt, Textur und Zuſtand anderer Theile des Auges und der benachbarten Organe vorkommen. So klagt z. B. der Patient oft über eine beſonders beſchwerliche Trocken-

heit des Auges, oder über eine Empfindung, als ob der Augapfel aus ſeiner Höhle gepreßt werden ſollte; und wirklich, ſagt Beer, kann man manchmal ein Geräuſch wahrnehmen und eine Fluctuation in der orbita hinter dem Augapfel unterſcheiden, wenn man denſelben mit dem Finger etwas drückt oder in verſchiedenen Richtungen bewegt, obgleich weder ſein Umfang ſich vergrößert noch irgend eine Neigung zu exophthalmia wirklich vorhanden iſt. Auch iſt das afficirte Auge nicht ſelten unnatürlich hart, weich und ſelbſt ganz ſchlaff; ſeltener dagegen tritt der Fall ein, wo die Dimenſionen des Augapfels zugenommen haben, oder wo das Organ mit Atrophie behaftet iſt. (Beer ꝛc., a. a. O. S. 438.)

Die vorzüglichſten ſubjektiven, zur amaurosis gehörigen, krankhaften Wirkungen, ſind bereits an der Stelle beſchrieben worden, wo von den verſchiedenen Fehlern gehandelt wurde, die eine amaurotiſche Schwäche des Geſichts zu begleiten pflegen. Außer dieſen giebt es indeſſen noch andere ſubjektive Symptome, die Aufmerkſamkeit verdienen. Z. B. der Patient hat im Auge und den umgebenden Theilen ein unangenehmes Gefühl, ohne gerade Schmerzen zu empfinden, und klagt über auffallende Fülle und Schwere im Auge. Mit der amaurosis behaftete Patienten, haben auch häufig plötzliche und heftige Anfälle von Schwindel, der gewöhnlich mit bedeutender Abnahme der Sehkraft und manchmal mit heftigem, allgemeinen Kopfweh endet. Manchmal bilden ſie ſich ein, daß kleine Staubtheilchen unter den Augenliedern ſich befinden und fürchten ſich dieſe Theile, oder das Auge ſelbſt zu bewegen. Eben ſo bekannt iſt es auch, daß manche an heftiger Hemikräne leidende Perſonen, die entweder von oder bis zu dem kranken Auge ſich erſtreckt, den ſchwarzen Staar bekommen. In andern Fällen beſchränken ſich die heftigſten Schmerzen, beſonders auf die Gegend der Augenbraunen und ſcheinen ſtreng periodiſch zu ſeyn. In gewiſſen andern Fällen iſt der Schmerz wandernd und verbreitet ſich in jeder Richtung um die Augenbraunen herum. Dieſe ſchmerzvollen Empfindungen gehen der amaurotiſchen Blindheit oft eine beträchtliche Zeit voraus, treten auch erſt ein, wenn eins oder beide Augen bereits blind ſind. Aber die Schmerzen und der Verluſt der Sehkraft kommen auch nicht ſelten zuſammen. Endlich trifft man auch Patienten, bei denen die ärgſten Schmerzen nur ſo lange dauern, bis die amaurosis vollkommen ausgebildet iſt, wo ſie denn allmählig und fortdauernd abnehmen. In allen dieſen ſchmerzhaften Fällen von amaurosis rührt der Schmerz und die Blindheit hauptſächlich von den nämlichen Urſachen her und ein Fall gleicht ſelten dem andern. Manchmal empfinden amaurotiſche Patienten einen ſo heftigen Schmerz, daß ſie ganz das Bewußtſeyn verlieren und in delirium verfallen; in dieſen Fällen zeigen ſich ſtets, wenn wir der Angabe Beer's Glauben ſchenken können, nach dem Tode deutliche Spuren krankhafter Veränderungen der Schedelknochen oder ſelbſt des Gehirns. (S. Beer, ꝛc. Bd. II. S. 439.) Bei manchen amaurotiſchen Patienten bemerkt man Symptome von Lethargie; bei andern Symptome von Schlafloſigkeit und ſeltener delirium in allen ſeinen Abſtufungen, als vorübergehende oder permanente Affection.

Auch Symptome von Paralyſis entweder in der Nähe des Auges, oder in den Muskeln des Geſichts, oder noch entfernter, wie z. B. an den Extremitäten pflegen der amaurosis vorauszugehen. Zuweilen begleiten ſie die Krankheit und folgen unmittelbar auf amaurotiſche amblyopia; ſolch ein Fall iſt nicht ſelten der Vorbote von einem tödtlichen Anfall von Apoplexie.

Eben ſo können convulſiviſche Symptome mit amauroſis verbunden ſeyn, und treten ſie erſt im vollkommenen Zuſtand letzterer Krankheit ein, ſo hält ſie Beer für ein ſehr ungünſtiges Omen für das Leben des Patienten.

Nach dem Urtheil des nämlichen erfahrenen Augenarztes, kann man auf den baldigen Tod des Patienten rechnen, ſobald in einem Fall perfekter amauroſis einige der andern äußern Sinne afficirt werden und vollends, wenn auch die innern Sinne, wie z. B. das Gehör, der Geruch und der Geſchmack zu leiden beginnen und dann das Gedächtniß und die andern Geiſteskräfte ſchwach werden und verloren gehen. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 441, Wien 1817.)

Wie Prof. Beer ſehr richtig bemerkt, kann das Alter nicht als eine prädiſponirende Urſache der amauroſis, wie es bei'm grauen Staar der Fall iſt, betrachtet werden; denn es giebt weit mehr blinde Perſonen, die in ihren beſten Jahren durch den ſchwarzen Staar um ihr Augenlicht gekommen, als alte Leute, bei denen der gleiche Fall ſtattgefunden hat. Amauroſis verſchont kein Alter, ſelbſt nicht das neugeborne Kind.

Eben ſo wenig ſcheint Geſchlecht oder Abſtammung auf die Entſtehung des Uebels Einfluß zu haben; indeſſen hat es den Anſchein, daß dunkele Augen, beſonders die ſogenannten ſchwarzen, mehr als die lichtergefärbten für amaurotiſche Blindheit disponirt ſind. Nach Beer's Erfahrung ſind auf jedes graue oder blaue Auge, das vom ſchwarzen Staar befallen wird, fünf und zwanzig oder dreißig braune oder ſchwarze Augen zu rechnen, die amauratiſch werden. Sowohl in der beſondern Conſtitution des Auges, als auch im ſanguiniſchen und choleriſchen Temperament iſt die Anlage zu dieſer Krankheit aufzuſuchen.

Häufiger als grauer Staar pflegt die amauroſis erblich zu ſeyn: dieß iſt ſo ſehr der Fall, daß die meiſten Glieder einer Familie, durch mehr als eine Generation hindurch, in einer gewiſſen Periode des Lebens ihr Geſicht durch amauroſis verlieren. Beer ſagt, daß er mehr als eine Familie hat kennen gelernt, wo dieß der Fall geweſen ſey; und was merkwürdig iſt, die Frauenzimmer der einen dieſer Familien, wurden bis zur dritten Generation, mit vollkommener und permanenter amauroſis befallen, ſo wie ihre menſes aufhörten, während alle diejenigen, welche Kinder geboren hatten, davon befreit blieben. Die männlichen Glieder dieſer unglücklichen Familie, die gleich den Frauenzimmern, ſehr dunkelbraune Augen hatten, ſchienen alle äußerſt ſchwache Augen zu haben, obgleich keins von ihnen blind war. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 443.)

Frauenzimmer, beſonders ſolche, die ſchwarze Augen haben, laufen zu der Zeit, wo die menſes aufhören, ſehr Gefahr, die amauroſis zu bekommen, beſonders die Art derſelben, welche Beer die gichtiſche nennt.

Dem nämlichen Schriftſteller zufolge, werden Perſonen, mit dunkeln Augen, deren Hämorrhoiden periodiſch lange Zeit in Gang zu ſeyn pflegen, oft mit amauroſis befallen, wenn jene plötzlich ſich verſtopfen.

Eine der minder gewöhnlichen Urſachen der amauroſis iſt eine Idioſynkroſie hinſichtlich dieſer oder jener Art der Lebensmittel oder Medicin, oder dieſes oder jenes beſondern Zuſtandes des Körpers. Hierher gehört diejenige amaurotiſche Schwäche des Geſichts, oder perfekte amauroſis, die bei'm Anfang wirklicher Schwangerſchaft eintritt und nach der Entbindung wieder aufhört, ſtets indeſſen begleitet von dyspepſia und unüber-

windlichem Erbrechen. Dieſe Species der Amauroſis muß indeſſen ſorgfältig von derjenigen unterſchieden werden, die zuweilen erſt in den letzten Monaten der Schwangerſchaft, und zwar hauptſächlich von heftigem und lang anhaltenden Andrang des Blutes nach Kopf und Augen entſteht, beſonders, wenn zu dieſer Zeit die Eingeweide angefüllt ſind und der Patient verſtopft iſt. Letzterer Fall dauert gewöhnlich bis nach der Entbindung. Wer aber die Niederkunft hart, ſchwierig und mit beträchtlicher Anſtrengung verbunden, ſo kann es ſich ereignen, daß die Blindheit erſt zur Zeit der Entbindung ihre vollkommene Geſtalt erhält und nach der Zeit ſich nicht wieder giebt.

Beer ſah eine junge Jüdin, die zu Anfang ihrer erſten drei Schwangerſchaften, die ſchnell auf einander folgten, in der Regel ihr Geſicht verlor; zwiſchen dem dritten und vierten Monat wurde ſie amaurotiſch, und in den zwei erſten Schwangerſchaften blieb ſie bis nach der Entbindung blind, bei der dritten Niederkunft aber kehrte die Sehkraft gar nicht wieder. Beer hatte eine andere Frau zweimal in der Kur, die ſo oft mit Amauroſis befallen wurde, als ſie Chocolade trank. Nachdem ſie dieſes Getränk ganz aufgegeben hatte, hatte ſie nie in der Folge wieder eine Beſchwerde an ihren Augen.

Wie Prof. Beer annimmt, iſt der zu ſtarke Genuß bitterer Subſtanzen, wie z. B. der Cichorie im Kaffee, bitterer Biere und bitterer Medicamente, beſonders der Quaſſia, ohne Zweifel eine prädiſponirende Urſache der Amauroſis.

Zu den wichtigſten Urſachen des ſchwarzen Staares gehört überhaupt der Mißbrauch aller ſehr kohlenſtoffhaltigen Mittel; daher auch alle betäubende Gifte, wie z. B. unmäßige Gaben von Opium, hyoscyamus, belladonna u. ſ. w. ihre Wirkung unverkennbar in den Augen äußern. Blei hat die nämliche Wirkung. Beer gedenkt eines Falles, wo die einzige auffindbare Urſache das Einnehmen von Pillen war, welche extractum cynoglossi enthielten.

Eine nicht ſeltene und ſehr wichtige Urſache der Amauroſis iſt hysteria und hypochondriasis, wohin auch im Allgemeinen infarctus gehört, ſo wie Verhärtung eines oder mehrerer der Abdominal-Eingeweide, beſonders der Leber (Beer ꝛc. Bd. II. S. 444 — 446).

Richter theilt die entfernten Urſachen des ſchwarzen Staars in drei Hauptklaſſen (ſ. B. I. S. 17).

Beer ſtimmt auch mit Schmucker, Richter und Andern darin überein, daß wiederholter und lange dauernder Andrang des Blutes nach Kopf und Augen eine häufige Veranlaſſung der Amauroſis ſey. Ein ſolcher Andrang des Blutes, wird durch mancherlei Umſtände veranlaßt, z. B. durch Schwangerſchaft; durch eine angreifende und ſchwierige Entbindung; durch Heben und Fortſchleppen ſchwerer Laſten, beſonders mit den Armen; durch alle Arten von Arbeit, bei welcher das Geſicht und die Geiſteskräfte intenſiv angeſtrengt werden, der Kopf dabei vorwärts geneigt und das Abdomen zuſammengepreßt wird, wie es der Fall bei Schumachern, Schneidern u. ſ. w. iſt; durch jede plötzliche Verſtopfung natürlicher oder unnatürlicher lang beſtandener Blutausleerungen, wie die der Menſes, der Lochia, oder Hämorrhoiden; durch die Unterlaſſung gewohnter Aderläſſe zu beſtimmten Jahreszeiten; durch heftiges und anhaltendes Erbrechen; durch forcirte Märſche in heißer Witterung; durch ſcrophulöſe und andere Geſchwülſte von be-

trächtlicher Größe am Hals, die auf die Jugular=Venendrüſen drücken und die Rückkehr des Bluts aus dem Kopfe hemmen; durch Fußbäder, oder warme Bäder, wenn das Waſſer eine ſehr hohe Temperatur hat; durch ſtarkes Trinken; durch heftige Spannung der Leidenſchaften; durch häufige und hartnäckige Verſtopfung; und durch ſtarke Anſtrengung bei'm Stuhlgang. Dieſe Urſachen ſind im Verhältniß als das Individuum jung und plethoriſch iſt, fähig, die Amauroſis herbeizuführen (S. Beer ꝛc. B. II. S. 446).

Die zweite Claſſe von Urſachen ſind, wie man annimmt, entweder dadurch wirkſam, daß ſie den ganzen Körper ſchwächen, oder das Auge allein (S. B. I. dieſes Werkes, S. 18).

Prof. Beer bekräftigt dieſen Satz; denn er ſagt: die ſehr häufige Urſache der Amauroſis iſt jeder Mißbrauch der Sehkraft, beſonders bei dunkeläugigen Perſonen, wenn ſie z. B. einen Gegenſtand lange und nahe betrachteten, hauptſächlich mit einem Mikroſcop, und wenn der betrachtete Gegenſtand ſehr glänzend iſt, oder viel Licht zurück in's Auge reflektirt. Aus dieſem Grunde bewirkt das Betrachten von Juwelen zur Nachtzeit, und lange Reiſen durch beſchneite Gegenden u. ſ. w. dieſe Krankheit. Deßhalb iſt auch Alles, was die Augen ſehr anſtrengt, und ein helles, reflektirtes Licht erfordert, für ſehr ſchädlich zu achten. So führen reverbirende Lampen, wie die Argendſchen; eine weiße, den Fenſtern gegenüberſtehende Wand, auf welche die Sonne ſcheint; langes Betrachten des Mondes, noch mehr aber der Sonne, mit unbewaffneten Augen, ebenfalls dieſe Krankheit herbei. Daß ein Blitzſtrahl, beſonders, wenn er des Nachts eine Perſon aus einem geſunden Schlafe plötzlich weckt, amaurotiſche Amblyopia in einem empfindlichen Auge, oder ſelbſt völlige Blindheit hervorbringen könne, iſt eine ſehr bekannte Thatſache. Aus dem nämlichen Grunde iſt es für reizbare Augen ſehr ſchädlich, wenn man plötzlich aus einer dunkeln Schlafkammer, des Morgens unmittelbar nach dem Erwachen, in ein helles Zimmer, mit einer weiten, freien Ausſicht tritt, wenn gleich die übeln Wirkungen nur ſehr langſam ſind. Hierher gehört auch jede Ueberreizung des Auges durch Licht, wie es bei typhöſen Patienten ſich ereignen kann, wenn ſie mit offenen Augen in einem großen, ſonnigen Zimmer liegen.

Sehr oft beſteht die Urſache der Amauroſe in localer oder conſtitutioneller Schwäche, die von Schwächung der Nerven überhaupt, oder bloß der Kopfnerven, beſonders derer des Vorderhaupts und der Augenbraunen herrührt; oder von einer Erſchütterung des Rückenmarks; von Springen aus beträchtlicher Höhe mit dem Gewichte des ganzen Körpers auf die Ferſen; von Erſchütterungen des Augapfels durch heftiges, künſtlich zu Wege gebrachtes Nießen; aber am allermeiſten durch Contuſionen des Auges bei'm Rappiren ꝛc. Nach Beer und andern Aerzten des Continents entſteht bedeutende unmittelbare Schwäche durch die cholera morbus, durch lang anhaltende Diarrhöe, durch Speichelfluß und durch ſtarkes Spucken bei'm Tabaksrauchen; ferner durch Aderlaſſen, durch unrichtiges Anzapfen des Abdomen, durch übermäßige Befriedigung des Geſchlechtstriebes und durch falſches Anbringen von Fontanellen. Allgemeine Schwäche, die die ſchlimmſten Wirkungen auf die Augen hat, kann auch von langer Unruhe, Aerger und Verdruß und irdiſchen Sorgen entſtehen, beſonders, wenn die Koſt dürftig und ſchlecht iſt; ferner vom Mangel an paſſender Nahrung; von langen Märſchen; von heftigem und plötzlichen Schrecken; von unvorſichtigem Waſchen der Augen mit ſehr kaltem Waſſer, wenn ſie beſonders ſchon

ſchwach und reizbar ſind; und endlich, wenn man die Augen lange Zeit auf eine dunkele Stelle richtet, nachdem ſie beſonders über einer beſondern Art von Arbeit ſchon ſehr angeſtrengt worden ſind. Wie Beer angiebt, iſt dieſer Fall in Wien ſehr häufig. Die Amauroſis, welche auf Typhus folgt, ohne daß eine ungewöhnliche Irritation des Auges durch Licht ſtattgefunden hat, entſteht nach Beer auch aus allgemeiner Schwäche (Siehe Beer ꝛc. B. II. S. 449).

Die dritte Claſſe von Urſachen beſteht in Irritationen, die auf irgend eine unerklärbare Weiſe den Sehnerven affiziren und ihn für den Eindruck des Lichtes unempfänglich machen (S. B. I. dieſes Werks, S. 19 ꝛc.).

Wie Beer aber behauptet, iſt die amaurosis imperfecta ſelten von krankhaften Zuſtänden der gaſtriſchen Organe abhängig, den Fall ausgenommen, wo Würmer vorhanden ſind (Beer ꝛc. B. II. S. 456); eine in der That wichtige Abweichung von Schmuckers, Richters und Scarpa's Meinung!

Beers Meinung zufolge, ſind einige die ganze Conſtitution ergreifende Krankheiten, aber ganz beſonders Gicht, ſehr häufig bei der Hervorbringung der Amauroſe mit wirkſam.

Hinſichtlich der Urſachen der Amauroſis verdienen folgende Bemerkungen Beers Aufmerkſamkeit. Verſchiedene Geſchwülſte in der orbita, wie z. B. Balggeſchwülſte, Tophi, Waſſerblaſen in der Scheide des Sehnervens, können und müſſen allmälig völlige Amauroſe, durch ihren Druck auf den Sehnerven und die Retina, hervorbringen. Dieſe Fälle charakteriſiren ſich gewöhnlich durch ein Hervorſtehen des Augapfels aus ſeiner Höhle (Siehe Exopthalmia.

Auf gleiche Weiſe können verſchiedene krankhafte Veränderungen im Gehirn ſelbſt und in den Schedelbeinen insbeſondere die direkte Urſache der Amauroſe ſeyn; z. B. hydrocephalus internus, Caries und Exoſtoſen an der Baſis des Schedels.

Auf ähnliche Weiſe, wie Amauroſis öfters eine rein ſymptomatiſche Wirkung verſchiedener Krankheitsumſtände der Conſtitution iſt; ſo können auch die verſchiedenen krankhaften Veränderungen, welche im Auge durch dieſe Geſundheitszuſtände hervorgebracht werden, die nächſte Urſache des ſchwarzen Staars werden, wie z. B. hydrophthalmia, cirsophthalmia, Auflöſung der glaſigen Feuchtigkeit, Glaucoma u. ſ. w.

Amauroſe kann auch, obgleich ſelten, durch eine contagiöſe Atmoſphäre entſtehen, die in der Regel den Augen ſehr ſchädlich iſt, und zwar bloß, wie es ſcheint, durch den mächtigen Einfluß, den ein ſolcher Zuſtand der Luft auf das ganze Blut- und Nervenſyſtem ausübt. Perſonen von ſchwachen Nerven. Kurzſichtige, können plötzlich mit Amauroſe befallen werden, wenn ſie lange Zeit in der Atmoſphäre eines Abtritts (*Chomel*, Mém. de Paris, 1711, Obs. Anat. 5. und *Ramazzini*, de morbis artificum, c. 13) eines tiefen Kellers, oder an einem Orte verweilen, wo ſie dem Kohlenrauch ausgeſetzt ſind. Beer verſichert, daß er die Wahrheit dieſer Anführungen durch Erfahrung beſtätigt gefunden habe (Beer u. ſ. w. B. II. S. 452).

Eine ſympathiſche Affektion der Augennerven von einem cariöſen Backzahn der obern Kinnlade iſt eine der ſeltenſten Urſachen amaurotiſcher Blindheit.

Ein Fall, der noch nicht gehörig in Betrachtung gezogen worden und der amblyopia senilis ſehr ähnlich iſt, beſteht in einer fortwährenden Verminderung der Secretion des pigmentum nigrum auf der tunica Ruyschiana, choroidea und uvea, dieſe Secretion nimmt in der That, mit andern Secretionen verſchiedener Natur, bei manchen Individuen früher und beträchtlicher, bei andern ſpäter und in geringerm Grade ab. Bei Perſonen, die an der Auszehrung laboriren, zeigt ſich dieſe Veränderung in auffallendem Grad, ſo daß die Patienten allmälig des Geſichtes ganz beraubt werden (S. Beer ꝛc. B. II. S. 451 u. flgde.). Eine Mannichfaltigkeit von Thatſachen und Beobachtungen hinſichtlich der Urſachen der Amauroſe, ſind in *Wardrop's* Essays on the morbid anatomy of the human *Eye*, Vol. II. chap. 45, — ein Werk voll ſchäzbarer Belehrungen — nachzuleſen.

Profeſſor Beer bemerkt, daß der völlig ausgebildete ſchwarze Staar bisher ſehr ſelten geheilt worden ſey. Dieß rühre vor allem daher, daß wir von den Nerven, ihren genuinen und complicirten Krankheiten zu unvollkommene Kenntniß hätten; zweitens von der noch zur Zeit ſehr mangelhaften Kenntniß der Urſachen der Amauroſe; drittens, die häufige Unheilbarkeit der Amauroſe habe weſentlich darin ihren Grund, daß in den meiſten Fällen die Urſachen der Krankheit ſehr dunkel oder äußerſt complicirt ſind, und ſelbſt dann, wenn ſie entdeckt ſind, doch nicht immer entfernt werden können, weil ſie entweder in der Conſtitution des Auges, in ſchon alten Fehlern phyſiſcher und moraliſcher Erziehung, in, ſchon in der Jugend angenommenen ſchlechten Gewohnheiten, oder in dem unlenkſamen Betragen des Patienten gegründet ſind. Viertens muß noch die gewiſſenloſe Indolenz der Aerzte mit in Anſchlag gebracht werden, die dem Patienten oft allen Beiſtand geradezu abſchlagen, oder, wenn ſie ja des Gewinns halber einen Verſuch machen, ſo iſt es nur eine empiriſche Behandlungsart, durch die der Patient zu keiner Beſſerung gelangt, während ein thätiger und einſichtsvoller Wundarzt dem Patienten das Geſicht vielleicht erhalten und es wieder zur vorigen Perfektion gebracht hätte.

Die Heilung der Amauroſe, wenn Ausſichten dazu da ſind, iſt immer ſehr mühſam und ſchwierig; und auch dann, wenn die Blindheit ganz plötzlich entſtanden, iſt doch von Seite des Arztes die größte Aufmerkſamkeit und große praktiſche Erfahrenheit erforderlich. Daher pflegt es zu kommen, wie Beer bemerkt, daß ſelbſt bei Fällen, wo noch Ausſichten da ſind, entweder der Patient ſelbſt, der Arzt, oder beide zuſammen alle Luſt zur Ausdauer bei der Behandlung verlieren, und das unglückliche Schlachtopfer entweder ſeinem Schickſal, oder unverſchämten Betrügern und Quackſalbern überlaſſen bleibt.

Bei der Amauroſis ſteht die Schwierigkeit der Heilung natürlich im Verhältniß zur Varietät und Anzahl der Urſachen des Uebels; und je ſchneller der Arzt ſich mit letztern bekannt macht, und je ſicherer er ihnen entgegen wirkt, deſto gewiſſer und raſcher erfolgt die Heilung.

In der Regel kann man annehmen, daß bei jeder amaurotiſchen Schwäche des Geſichts und bei jeder völlig ausgebildeten Amauroſis, die plötzlich entſtanden und ſich raſch entwickelt haben, die größte Wahrſcheinlichkeit für die Heilung vorhanden iſt. Denn aus der Praxis geht hervor, daß die Geſammtheit der Urſachen der Krankheit weit häufiger und früher aufgefunden wird, als wenn das Uebel einige Jahre zu ſeiner Ausbildung ge-

braucht hat (S. Beer ꝛc. B II. S. 454 — 456). Dieß ſtimmt ganz mit Schmuckers Meinung überein, der mehrere Fälle plötzlich entſtandener Amauroſe weit glücklicher geheilt hat, als wenn die Krankheit allmälig entſtanden war (S. vermiſchte chir. Schrift, B. II).

Es kann ſich der Fall zutragen, und er trägt ſich nicht ſelten zu, ſagt Prof. Beer, — wer weiß, wie unvollkommen die Kenntniß der Urſachen der Amauroſis iſt, kann ſich darüber nicht wundern — daß der Arzt, wenn er ſich auch alle Mühe gegeben hat, hinter die Urſachen zu kommen, doch durchaus keine beſondere Urſache der beſtehenden amaurotiſchen Blindheit entdecken kann. In dieſem Fall muß die Prognoſis ſehr unſicher und ungünſtig ſeyn, denn es kann nur eine empiriſche Behandlung angewendet werden, die ſehr ſelten der gehegten Erwartung entſpricht; und ſollte ſelbſt wirkliche Heilung erfolgen, ſo iſt ſie häufig rein zufällig.

Wie aus der Beſchreibung jeder beſondern Species der Amauroſis erſichtlich ſeyn wird, iſt das afficirte Auge manchmal ſo beſchaffen, daß man früher oder ſpäter mit völliger Gewißheit die gänzliche Unheilbarkeit vorausſagen kann, ſelbſt zu einer Zeit, wo der Patient noch einiges Sehvermögen beſitzt.

Es giebt amaurotiſche Patienten, denen jede Art der Behandlung ſchädlich iſt, indem die Krankheit ununterbrochen zu völliger Blindheit fortſchreitet. Dieß gilt vorzüglich von Localmitteln, vor deren Gefährlichkeit unter gewiſſen Umſtänden der Patient nicht genugſam gewarnt werden kann.

Je vollſtändiger in der Regel die Amauroſis ſich ausgebildet hat, und je länger der Patient nicht allein des Geſichtes, ſondern auch aller Empfänglichkeit für Licht beraubt geweſen iſt, deſto weniger Hoffnung iſt vorhanden, daß er jemals wieder hergeſtellt werde.

Iſt einmal ein Auge durch Amauroſe völlig des Geſichts beraubt, und kann der Arzt nur eine geringe oder gar keine Urſache der Krankheit ausfindig machen, ſo iſt ſtarker Grund da, zu vermuthen, daß das andere Auge früher oder ſpäter auch blind werde. Dieſer Thatumſtand iſt durch die Praxis hinlänglich beſtätigt und Ausnahmen ſind ſehr ſelten.

Die von einigen Schriftſtellern aufgeſtellte Behauptung, daß amaurotiſche Patienten, bei denen die Iris fortwährend beweglich und die Pupille nicht ſehr erweitert iſt, leichter und häufiger geheilt werden, als ſolche, bei denen die Iris völlig unbeweglich und die Pupille ſehr erweitert iſt, — iſt, nach Beer, nicht auf Erfahrung gegründet. Denn zuweilen erlangt die Iris, nachdem ſie früher ganz unbeweglich geweſen, in Folge der Kur, oder auch von freien Stücken ihre Beweglichkeit wieder, ohne daß nur der Patient damit den geringſten Grad von Sehkraft wieder erhält. Dagegen werden manche Fälle perfekter Amauroſis geheilt, ohne daß die Iris nur die geringſte Beweglichkeit wieder erhält, und die Pupille bleibt das ganze Leben des Patienten hindurch erweitert (Beer ꝛc. B. II. S. 458). Auch Richter hält dafür, daß die Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit der Pupille, weder für einen günſtigen oder ungünſtigen Umſtand gehalten werden könne (S. Anfangsgründe der Wundarzneikunſt, B. III. S. 424. 8vo. Göttingen 1795).

In einigen, ſehr ſeltenen Fällen, ſagt Beer, iſt amaurotiſche Blindheit durch einige dem Anſchein nach zufällige, oder wirklich krankhafte Wirkungen, ohne allen Beiſtand der Kunſt geheilt worden, z. B. durch Hämorrhagien aus der Naſe, durch ein intermittirendes Fieber, durch einen Stoß

an den Kopf u. ſ. w. Der nämliche erfahrne Schriftſteller operirte glücklich beide Augen eines grauen ſtaarkranken Patienten. Der graue Staar war aber zu ſtark gegen die retina deprimirt worden, ſo daß durch dieſen Druck amaurosis entſtand, und nachdem dieſelbe acht Jahre lang gedauert hatte, verging ſie plötzlich, nachdem der Patient zufällig aus dem Bette gefallen und auf den obern Theil des Kopfes geſtürzt war. (S. Beer ꝛc., II. B., S. 458.)

Folgende Bemerkungen des Prof. Beer, hinſichtlich der Prognoſis, können nicht verfehlen, allgemeines Intereſſe zu haben. Es giebt eine Species der Amauroſis, die allmälig von ſelbſt abnimmt; diejenige z. B., welche aus ſtarkem Trinken, oder durch die Wirkung narkotiſcher Gifte, Belladonna, Opium, Hyoscyamus u. ſ. w. entſteht.

Manchmal vergeht die amaurosis imperfecta ohne allen Beiſtand der Kunſt, in Folge einer anderen Krankheit, z. B. durch einen Ausbruch und Ausfließen von Materie aus dem Ohr, durch Fluß der Hämorrhoiden, durch die Menſtruation u. ſ. w.

In den meiſten Fällen, wo auch der Arzt ſo glücklich iſt, die Amauroſis entweder auf ſcientifiſchem oder empiriſchem Wege zu heilen, bleibt doch immer das ganze Leben hindurch ein beträchtlicher Grad von Amblyopia zurück, und ganz beſonders, wenn die Amauroſis ganz völlig ſchon ausgebildet war.

Durch eine glückliche Behandlung wird zuweilen das Geſicht auf einem Auge größtentheils, oder auch gänzlich, wieder hergeſtellt, aber das andere bleibt blind; oder das eine Auge erhält die Sehkraft früher wieder, als das andere, ob ſie gleich beide mit gleichem Grad der Blindheit behaftet waren.

Oft ereignet es ſich auch, daß, wenn auch ein weſentlicher Grad des Sehvermögens in Folge der ärztlichen Behandlung zurückkehrt, dieſe Fähigkeit doch nur auf einen umſchriebenen Punkt der Retina beſchränkt iſt, ſo daß der Patient nur dann die Gegenſtände vollkommen erblicken kann, wenn ſie ihm in einer beſonderen Richtung vorgehalten werden. In einer anderen Richtung kann er ſie dagegen gar nicht oder ſehr undeutlich erkennen. (S. Beer ꝛc., II. Bd. S. 459, 460.)

Prof. Scarpa in Pavia hat eine vortreffliche Anleitung zur Prognoſis in Fällen von Amauroſis gegeben. (S. den I. Band dieſes Werks, S. 20 ꝛc.) Zu bemerken iſt hier noch, daß eine, durch Verletzung des nervus supraorbitalis entſtandene, Amauroſe nicht immer unheilbar iſt. (S. *Valsalva*, Diss. II. §. 11; *Larrey*, Mém. de Chir. milit. T. IV. p. 181, und Hennen's Grundſätze der Militär-Chirurgie. Weimar 1822. S. 421.) Nach Hrn. Wardrop tritt nur Amauroſis ein, wenn dieſer Nerv bloß verwundet und verletzt und nicht geheilt iſt; denn die Blindheit kann zuweilen dadurch geheilt werden, daß man ihn, ganz nahe an ſeinem Urſprunge, völlig theilt. (Essays on the Morbid Anatomy of the human Eye, Vol. II. p. 180.)

Kieſer betrachtet die Amauroſis, welche Scarpa, I. Band dieſes Werks, S. 21, Z. 15, beſchreibt, als ein ungünſtiges Omen und ſetzt hinzu, daß ſie nur in Fällen von langer Dauer Platz greife, und daß die Krankheit, wenn jene bedeutend ſey, keine Heilung geſtatte. Langenbeck iſt indeß ganz anderer Meinung, als dieſe beiden Schriftſteller und weicht namentlich gar ſehr von Kieſer's Meinung ab, indem er verſichert, daß er dieſe Entfärbung des Grundes im Auge nicht nur oft im erſten Stadium

der Amauroſis wahrgenommen, ſondern auch Patienten geſehen habe, die ungeachtet dieſes Zuſtandes doch bald geheilt worden ſeyen. Die Fälle, welche er als Beleg für ſeine Behauptung mittheilt, habe ich ſorgfältig geleſen, und ſie völlig genügend gefunden. Langenbeck nimmt mit anderen Schriftſtellern an, daß die Erſcheinung von einer krankhaften Veränderung der Retina herrühre, und die Behandlung, welche er vorſchreibt, beſteht in innerlicher Anwendung von Merkurial-Oxymuriat in kleinen Gaben und in Einreibungen von Merkurial-Salbe an Augenbraunen und Schläfen. (S. Langenbeck's neue Bibliothek für die Chirurgie, I. Bd. S. 64 — 69 u. folg. Götting. 1815.)

Wenn die ärztliche Behandlung mit günſtigem Erfolg gekrönt wird, ſo iſt in der Regel die Rückkehr des Sehvermögens mit einer Wiederkehr der nämlichen charakteriſtiſchen Wirkungen begleitet, die man bei dem allmäligen Fortſchreiten der Krankheit wahrnahm; z. B. Erſcheinungen, als ob vor den Augen Lichtfunken, ein Spinngewebe, Netzwerk, Nebel oder flockige Subſtanzen wären. (S. Beer ꝛc., II. Bd. S. 460. Wien, 1817.)

Behandlung der Amaurosis oder der Gutta Serena.

Soll die Amauroſis von Grund aus, und nicht empiriſch, ſondern nach ſcientifiſchen Grundſätzen geheilt werden, ſo müſſen alle Urſachen der Krankheit ausgeforſcht, und wenn es möglich iſt, ſo, wie bei der Behandlung jeder anderen Krankheit, entfernt werden. Wie oft indeß es unmöglich iſt, das Eine oder das Andere zu erreichen, geht klar genug aus den bereits mitgetheilten Beobachtungen, beſonders aus dem Theile derſelben hervor, der die Antiologie der Krankheit betrifft. Deßhalb iſt es nicht zu verwundern, daß Amauroſis ſo oft jedem Heilverſuch Trotz bietet.

Der Plan der Behandlung muß erſtlich nach der Anzahl und Beſchaffenheit der Umſtände eingerichtet ſeyn, welche die Geſtalt der Krankheit beſtimmen; zweitens nach der Anweſenheit, dem Grade und der Dauer derſelben. Hat man nur die Haupturſachen erſt aufgefunden, ſo läßt ſich ſtets eine ſcientifiſche Behandlungsart einrichten. Inzwiſchen iſt es gerade hier ſehr nothwendig, die meiſte Aufmerkſamkeit auf ſolche krankhafte Wirkungen in der Conſtitution und im Auge beſonders zu haben, die durchaus in keinem Zuſammenhang mit den Urſachen der Amauroſis zu ſtehen ſcheinen, und bloß als zufällig gleichzeitige Fehler exiſtiren.

Können nicht beſondere Umſtände als die Urſache der Amauroſe aufgefunden werden, ſo bleibt dem Arzt, außer irgend einer empiriſchen Behandlung, gar keine Wahl; aber wehe dem Patienten, ruft Prof. Beer aus, deſſen Arzt unter ſolchen Umſtänden aus einem Haufen Mittel gegen Amauroſis, wie aus einem Lotto, das erſte, das beſte zieht!

Um dieſen fehlerhaften Weg nicht einzuſchlagen; um in jedem Fall wenigſtens nicht zu ſchaden, wenn das Gute nicht zu erreichen ſteht; und um nicht einen Halbblinden noch völlig blind zu machen, ſtatt den Reſt ſeiner Sehkraft zu verbeſſern, oder wenigſtens zu erhalten: ſo iſt es Pflicht des Arztes, mit großer Vorſicht zu Werke zu gehen und erſtlich beſtändig vor Augen zu haben die Conſtitution, das Geſchlecht und das Alter des Patienten; zweitens, ſeine gewöhnliche Beſchäftigung und ſeine gewöhnliche Lebensweiſe; und drittens, die hauptſächlichen krankhaften Erſcheinungen, unter denen die Amauroſis entſtand und ſich ausgebildet hat. (S. Beer ꝛc., II. Bd. S. 462.) Die größte Hülfe gewährt ihm aber eine richtige Be-

kanntſchaft mit den Heilmitteln der Amauroſe im Allgemeinen und eine Kenntniß der Umſtände, unter denen die Anwendung dieſes oder jenes beſonderen Mittels nützlich oder nachtheilig ſeyn dürfte. Ich kenne keinen Schriftſteller, der in dieſem beſonderen Punkte ſo genau wäre, wie Prof. Beer, deſſen Anſichten — was auch bemerkt werden muß — hierin in verſchiedenen Rückſichten von denen, die Richter und Scarpa aufgeſtellt haben, abweichend ſind. Er wendet z. B., gleich den Aerzten Londons, das Heilverfahren durch Brechmittel nur ſelten an; denn nach ſeinen Grundſätzen iſt es nicht allein ohne Wirkung, ſondern auch ſogar nachtheilig, ſobald die Blindheit mit Andrang des Blutes nach Kopf und Augen, mit Plethora und beſchleunigter Blutcirculation oder, — was er darunter verſteht — phlogiſtiſcher Diatheſis vergeſellſchaftet iſt. Beer's Anſichten über die Anwendung der emetica und anderer Heilmittel der amaurosis werden theils aus dem folgenden Theil dieſes Artikels, aber noch ſpecieller aus einer vollſtändigern Auseinanderſetzung erſichtlich ſeyn, die bei ſpäterer Gelegenheit (ſ. Gutta Serena) geliefert werden ſoll. Eine allgemeine Beſchreibung des Heilverfahrens, was Schmucker, Richter und Scarpa empfohlen haben, und zwar ganz nach der Claſſification der Urſachen, die der zweite dieſer geſchätzten Schriftſteller aufgeſtellt hat. (S. I. Bd. dieſes Werks, S. 23 ꝛc.)

Das, was Scarpa S. 28, I. Bd. dieſes Werkes ſagt, ſtimmt mit den bereits mitgetheilten Anſichten Richters, über die Wirkungen der Chinarinde in periodiſcher Amauroſe, überein. Da es aber einmal das Schickſal der Aerzte iſt, in den Meinungen ſtets von einander abzuweichen, und das Schickſal der Anfänger, in Verlegenheit zu kommen, ſo erzählt uns auch Beer, daß ihm bloß zwei Fälle periodiſcher intermittirender amaurosis vorgekommen ſind, die beide bald und vollkommen durch reichliche Gaben von Chinarinde geheilt worden ſind. Andere periodiſche amaurotiſche Affectionen ſind ihm auch vorgekommen, die mit intermittirendem Fieber begleitet waren und die von freien Stücken mit den Fieberparoxysmen verſchwanden, ohne daß irgend ein beſonderer Heilplan der Augen verſucht worden wäre.

Zuweilen, wenn die Paroxysmen oft wiederkehrten, blieb nachher eine bedeutende Schwäche des Geſichts zurück. Dieſe verging aber immer wieder von ſelbſt, ausgenommen in einem einzigen Fall, wo die Functionen der Augen vollkommen, durch Anwendung von arnica, in Verbindung durch bittere Medicamente, wiederhergeſtellt wurden. (S. Beer ꝛc., B. II., S. 585.)

In zwei Fällen, wo kein Fieber vorhanden war, ſchien die Glasfeuchtigkeit während der Anfälle trübe zu werden, erhielt aber ihre natürliche Klarheit jedesmal mit der Rückkehr des Geſichtes wieder, das jedesmal gänzlich zu verſchwinden pflegte. Hier haben wir ein neues Beiſpiel, daß eine Dunkelheit hinter der Pupille bei amaurosis, die Heilung derſelben nicht hindert, und ſehr ſchleunig wieder verſchwindet. Möglich, daß die Opacität, — von der ich, als von der Prognoſis die Rede war, ſagte, daß ſie Langenbeck in gewiſſen Fällen der Heilung nicht im Wege ſtehend gefunden habe, — auch ihren Sitz in der Glasfeuchtigkeit gehabt und nicht von einer Krankheit der retina hergerührt haben mag.

Was nun noch über amaurosis folgt, iſt hauptſächlich aus den ſchätzbaren Schriften Prof. Beers entnommen und enthält eine vollſtändigere

Geſchichte der verſchiedenen Formen der Krankheit und ihrer Varietäten. Der einzige Punkt, auf den ſich Beer vielleicht zu weit einläßt, iſt die Entwickelung der Krankheitsurſachen, bei welcher Gelegenheit er die gewöhnliche Leichgläubigkeit der Aerzte des feſten Landes zeigt. Mit ſeinen Beobachtungen habe ich noch einige nachträgliche Bemerkungen verbunden, ohne mich darum zu kümmern, daß der Artikel zu lang werde, ſobald nur die Materie mir neu und unintereſſant ſchien.

I. Von den verſchiedenen Formen der Amauroſis im Allgemeinen.

Beer nimmt vier Species der Amauroſis an.

Die erſte iſt die eigentliche einfache, nicht complicirte *amaurosis*, deren characteriſtiſche Symptome beſonders und einzig in Abnahme oder Verluſt der Sehkraft beſtehen, ohne irgend eine krankhafte Veränderung im organiſchen Weſen des Auges ſelbſt.

Zweitens giebt es eine amaurosis, die außerdem, daß ſie mit Abnahme oder gänzlichem Verluſt der Sehkraft verbunden iſt, auch Krankheit im organiſchen Weſen des Auges wahrnehmen läßt.

Die dritte Art von Amaurosis iſt diejenige, wo in Verbindung mit den gedachten Hauptſymptomen, nämlich Schwäche oder Verluſt der Sehkraft, auch noch in der Geſtalt des Auges im Allgemeinen, oder in ſeinen einzelnen Texturen und beſonders in der Thätigkeit der irritabeln Theile krankhafte Erſcheinungen ſich darbieten.

Die vierte Art der amaurosis iſt diejenige, wo man alle characteriſtiſchen Symptome der drei eben aufgeführten Arten mehr oder weniger vereinigt findet. (Beer ꝛc., B. II., S. 478.)

Profeſſor Beer's erſte Art der Amauroſis.

Die eigentliche, nicht complicirte, oder die rein dynamiſche amaurosis, die in einer bloßen Abnahme der Sehkraft beſteht, ohne daß man irgend einen andern Fehler wahrnimmt, iſt eine der ungewöhnlichſten Formen der Krankheit, und das nicht allein, weil der einzeln wirkenden Urſachen wenig ſind, ſondern weil ſie ſelten direct auf die Sehnerven wirken können.

Bei der wirklichen, nicht complicirten amaurosis iſt bloß die Vitalität des Sehnervens und der retina afficirt, und nach dem Tode des Patienten kann in dieſen Theilen nichts Widernatürliches wahrgenommen werden, weder im Innern, noch am Aeußern des Augapfels. Es iſt, um mich ganz kurz auszudrücken, der Fall, wo die Functionen der retina unvollkommen oder zerſtört worden ſind, während das Auge in jeder andern Hinſicht geſund erſcheint.

Nach Beer kann dieſe unvermiſchte einfache Geſtaltung der amaurosis in zwei Unterabtheilungen zerfallen, nämlich in diejenige amaurotiſche Schwäche des Geſichts, oder Blindheit, welche von der Vitalität, oder vielmehr von der zu hoch geſpannten Senſibilität des Sehnervens und der retina herrührt, und in dem Fall, deſſen nächſte Urſache beſonders und einzig der Depreſſion dieſer Vitalität oder Senſibilität zuzuſchreiben iſt. Der erſte Fall iſt ſeltener, als der zweite.

Die allgemeinen Symptome der einfachen, uncomplicirten Art von Amauroſis, abſtrahirt von der Berückſichtigung der Zunahme der Krankheit, oder der Abnahme der Senſibilität des Sehnervens, werden ſo von Prof. Beer beſchrieben: erſtlich fehlen alle krankhaften Erſcheinungen, die durch irgend eine widernatürliche Veränderung im amaurotiſchen Auge, hinſichtlich ſeiner Textur, Geſtalt oder Zuſtand hervorgebracht werden könnten. Deßhalb iſt man genöthigt, ausſchließlich der Verſicherung des Patienten Glauben beizumeſſen, daß ſein Geſicht ſchlecht oder ganz verloren ſey, und öfters thut es Noth, beſonders in gerichtlichen Fällen, zur Liſt ſeine Zuflucht zu nehmen, wenn man ſich verſichern will, ob eine ſolche Behauptung wahr ſey, beſonders, wenn der Patient ſagt, daß er nur auf einem Auge blind ſey. Zweitens, wenn die amauroſis ſchon wirklich nahe iſt, oder ſich bereits in einem Auge ausgebildet hat, ſo iſt vor Allem ein ſchwacher Grad von ſtrabismus bemerkbar, der von dem Umſtand herrührt, daß der Patient keinen Gegenſtand mit dem afficirten Auge fixirt. Dieſen Grad des ſtrabismus hat Ackermann und Fiſcher als das ſicherſte Zeichen von amauroſis angegeben. (S. Kliniſche Annalen von Jena, I. St., S. 144.) Richter hat auf dieſen Umſtand, als einen nie fehlenden Begleiter der amauroſis, ganz beſonders aufmerkſam gemacht. Der Patient, ſagt er, pflegt nicht nur allein das eine Auge nicht auf einen Gegenſtand ſo zu richten, daß derſelbe in der Sehaxe läge, ſondern er pflegt auch beide Augen nicht auf den nämlichen Gegenſtand zu richten. In dem Fall, wo man der Verſicherung des Patienten, daß er nicht ſehen könne, kein unumwundenes Vertrauen ſchenken kann, indem alle Häute und Feuchtigkeiten des Auges das natürliche Ausſehen haben, hält Richter dieſes Symptom für das einzige, dem man trauen könne. (S. Anfangsgr. d. Wundarz., B. III., Kap. 14.) Angenommen, dieſe Beobachtung ſey richtig, ſo muß ſie für einen Militärchirurgen vom höchſten Intereſſe ſeyn, da amauroſis bei'm Militär ſehr häufig vorkommt, und da Manche aus dieſem Stand ſich dem Dienſte durch die Behauptung zu entziehen ſuchen, daß ſie mit dieſem Uebel behaftet ſind, von dem ſie wohl wiſſen, daß es nicht nothwendig eine ſehr wahrnehmbare Veränderung im natürlichen Ausſehen des leidenden Theils hervorbringt. Drittens, ſo lange die Krankheit noch im ſtadium der amblyopia ſteht, klagt der Patient immer über fortwährende Vermehrung der muſcae volitantes, über viſus reticulatus oder nebuloſus. Viertens, dem Patienten erſcheinen leuchtende Geſtalten vor den Augen, beſonders im Dunkeln, ſelbſt, wenn er ganz blind iſt. Fünftens, die Abnahme der Sehkraft geht, ohne weſentliche Unterbrechung oder Rückſchritt, in völlige Blindheit über. Sechſtens, wenn nur ein Auge ganz blind iſt, und die Sehkraft des andern ganz ungeſchwächt iſt, ſo giebt es ein natürliches Symptom dieſer amauroſis, nämlich, wenn man das geſunde Auge ſorgfältig bedeckt, ſo erweitert ſich unmittelbar darauf die Pupille des blinden und die Iris wird ganz unbeweglich, wenn gleich das kranke Auge dem allerhellſten Licht ausgeſetzt wird. Dieſes Criterium fehlt aber meiſtentheils, weil die amauroſis, bei der man außer dem Verluſt des Geſichts, keinen Fehler findet, ſehr ſelten ſich auf ein Auge beſchränkt, ſondern gewöhnlich beide ergreift. (S. Beer ꝛc, B. II., S. 481—482.)

A. Von der rein dynamiſchen Amauroſe, welcher eine unzweckmäßig geſteigerte Vitalität *) des Sehnervengebildes zum Grunde liegt.

Dieſe Geſtaltung der amaurosis hat, wie ſie Beer beſchreibt, zwei Stadia; im erſten wird der Patient niemals blind, und nur zu Ende des zweiten geht das Augenlicht verloren. Dieſe Art der amaurosis bildet ſich ſtets ſehr raſch aus, ſo daß man die Gränze zwiſchen den beiden Stadien ſehr oft kaum unterſcheiden kann.

Das erſte stadium beginnt mit einem beſondern Gefühl von Fülle im Augapfel, zu dem ſich immer zunehmende, heftige und beunruhigende Lichterſcheinungen nebſt einer auffallenden Schwäche des Geſichts geſellen. Auf dieſe Symptome folgt bald ein an Heftigkeit immer zunehmendes Kopfweh, während welchem ſich das Sehvermögen bemerkbar vermindert, ohne daß man dabei den mindeſten Fehler im Auge ſelbſt, oder in den umgebenden Theilen, wahrnehmen könnte. Der Patient zeichnet ſich indeß immer durch athletiſche Conſtitution, oder, in jedem Fall, durch ſolche Symptome allgemeiner und örtlicher Plethora und phlogiſtiſcher Diatheſis, daß dieß nicht zu verkennen iſt.

Wenn die Krankheit in's zweite Stadium überſchreitet, wird das Kopfweh unregelmäßig, indem es zu einer Zeit minder heftig, als zu einer andern iſt; der Patient hat die Empfindung, als ob vor ſeinen Augen ein dickes Netz oder Gaze wäre, das in hellem Licht ganz ſchwarz erſcheint, dagegen im Schatten feurig und leuchtend. Sobald irgend ein temporärer Andrang des Blutes nach Kopf und Augen entſteht, z. B. durch Anſtrengung bei'm Stuhlgang ꝛc., wird auch dieſes Netz oder Gaze ſogleich beträchtlich dichter, und kehrt ein ſolcher Blutandrang oft wieder oder hält lange an, ſo nimmt dieſe Dichtigkeit immer zu, der Patient wird immer mehr blind und ſehr bald des Geſichtes gänzlich beraubt. Dieſer völlige Verluſt des Geſichts, im zweiten stadium, wird, wenn keine wirkſame ärztliche Hülfe geleiſtet wird, durch das Fortſchreiten der Krankheit bewirkt, auch wenn kein zufälliger Andrang des Blutes ſtattfindet, nur geht es dann nie ſo raſch von ſtatten. Endlich geht die Sehkraft ſo völlig verloren, daß der Patient nicht einmal ein Licht mehr erkennen kann; er leidet dabei unaufhörlich an heftigem Kopfweh, das manchmal ſchwächer, manchmal ſtärker wird und zu dem ſich eine Empfindung geſellt, als ob die Dimenſionen des Auges größer geworden wären, und wirklich fühlt es ſich härter an, als im geſunden Zuſtande.

Alle ſolche Umſtände, welche einen langen und wiederholten Andrang des Blutes nach Kopf und Augen bewirken, müſſen als hauptſächliche Urſache dieſer Art von amaurosis betrachtet werden. Beer macht beſonders auf die Gewohnheit bei Perſonen, die ſich bald zur Ruhe legen, aufmerkſam, mit dem Kopfe ſich tief zu legen und die Arme über den Kopf zu falten. Auch faſt alle die weiter oben mitgetheilten Bemerkungen, die Wirkungen von unmäßiger Anſtrengung der Augen und des Geiſtes, ſo wie bei typhöſen Fiebern die zu große Irritation des Auges durch Licht betreffend, ſind hier anwendbar. Eben ſo wenig darf bei der Aufzählung der

*) Sollte wohl eigentlich: krankhafte Steigerung der Senſibilität des Sehnervens heißen.

Urſachen dieſer Species der Amauroſis das vergeſſen werden, was über Idioſyncraſien geſagt worden iſt. (Siehe Beer ꝛc., II. Band, S. 483 — 485.)

Iſt das erſte Stadium noch nicht durchlaufen, und folglich die Sehkraft noch nicht zerſtört, wenn der Patient ſich ohne Verzug in die zur Heilung erforderliche Lage begeben kann und will; ſo kann unabänderlich eine ſehr günſtige Prognoſis gegeben werden. Weit weniger verſprechend hingegen iſt die Prognoſis, wenn die Krankheit bereits in's zweite Stadium getreten iſt oder hineinzutreten droht, und wenn folglich die Sehkraft entweder völlig oder doch beinahe ganz zerſtört iſt, ſey es auch nur erſt zwei Tage her, daß die Blindheit angefangen hat; beſonders, wenn noch der Umſtand hinzukommt, daß der Patient nicht ſogleich die beſte ärztliche Hülfe haben kann. Einige ſchwache Hoffnung der Wiederherſtellung des Geſichts, wenn die Blindheit noch nicht lange gedauert hat, ſey ſie auch ganz vollkommen, iſt indeß noch immer vorhanden. Hat aber die Krankheit erſt einige Monate gedauert, ſo iſt das Höchſte, was man noch erreichen kann, einen ſehr partiellen Grad der Sehkraft wiederherzuſtellen. Wenn dieſe Amauroſis bei einem typhöſen Fieber bloß durch ſtarke Lichtirritation entſtanden iſt, ſo hat Beer dieſen Fall ſtets gänzlich unheilbar gefunden, indem die allgemeine Schwäche, welche oft ſo lange nach dem Typhus noch fortdauert, der Heilung gar ſehr mit im Wege ſteht. Die Prognoſis iſt ſehr günſtig, wenn die Amauroſis von irgend einer bekannten Idioſyncraſie abhängt, die einſt entfernt werden kann; wahrhaft entmuthigend iſt dagegen die Ausſicht auf Beſſerung, wenn mancherlei verſchiedene Urſachen vereinigt das Uebel bewirkt haben, während diejenige ſympathiſche Amauroſe, die nicht allein von allzu großer Anſtrengung des Auges, ſondern auch von großer unmäßiger geiſtiger Anſtrengung herrührt, ſehr bedenklich iſt, nicht ſowohl hinſichtlich des Schickſals des Auges ſelbſt, als auch des Lebens des Patienten, da Amauroſis unter dieſen Umſtänden nicht ſelten der Vorbote geiſtigen Hinſinkens oder gänzlicher Mania iſt. (Beer ꝛc., II. Band. S. 486.)

Da bei dieſer Species der Amauroſis Andrang des Blutes nach Kopf und Augen niemals gänzlich fehlt, und in der Regel großen Antheil an der erſten Erzeugung des Uebels gehabt hat, ſo will es von ſelbſt einleuchten, daß während des ganzen Verlaufs der Krankheit, Alles ſorgfältig vermieden werden muß, was einen ſolchen Andrang des Blutes, oder Störung der Circulation bewerkſtelligen kann; und exiſtiren dieſe Umſtände bereits, ſo muß keine Sorgfalt geſpart werden, ſie ſchwächer zu machen und zu entfernen. Wenn deßhalb allgemeine Plethora vorherrſcht, ſo iſt Aderlaß, beſonders am Fuß, die erſte Indication; wirkt dieß noch nicht und beſteht die Local-Plethora an Kopf und Augen fort, ſo müſſen örtliche Blutentleerungen durch Blutigel ꝛc. angewendet werden. Exiſtiren aber keine Zeichen allgemeiner Plethora, iſt nur Andrang des Blutes nach Kopf und Augen vorhanden, ſo iſt örtliches Aderlaſſen hinreichend. Eben ſo tragen Fußbäder in lauwarmem Waſſer, in welchem Salz oder Senf iſt; Blaſenpflaſter von Senf auf die Waden; der Gebrauch leicht öffnender Klyſtiere; abführende Medicin; kühlendes Getränk, und ſtrenge vegetabiliſche Diät ſehr dazu bei, den Andrang des Bluts und jedes heftige Wallen des Bluts zu beſänftigen. Dieſen antiphlogiſtiſchen Heilplan muß man damit unterſtützen, daß man die Augen in einem natürlichen, doch vollſtändigen Zuſtande der Ruhe er-

hält, und beſonders, daß man den ganzen Körper in einer bequemen Lage ruhen läßt, und die Irritation, die ſelbſt ein gewöhnlicher Grad von Licht hervorbringen würde, fortwährend noch vermindert. Ja, bei typhöſen Patienten, die mit dieſer Geſtalt der Amauroſis behaftet ſind, wird die Auffangung des Lichts durch Wenden und Augenſchirme, oder durch eine leichte feine linnene Bandage ſchon allein ſo wirkſam ſeyn, daß dadurch der Krankheit manchmal Einhalt gethan und Blindheit verhütet wird, vorausgeſetzt, daß das erſte Stadium bereits nicht zu weit durchlaufen iſt. Folgt auf die ſorgfältige Anwendung obiger Mittel bloß eine unvollkommene und langſame Rückkehr des Geſichts, ſo muß man noch mit kalten Augenbädern zu Hülfe kommen, wobei die größte Sorge getragen werden muß, daß der Patient den Kopf nicht vorwärts neigt. Nach Beer verlangt die ſympathiſche Amauroſis, die mit keiner Erſcheinung organiſcher Krankheit verbunden und die durch unmäßige Anſtrengung des Gehirns entſtanden iſt, ſtets im erſten Stadium nicht allein locale, ſondern ſelbſt allgemeine antiphlogiſtiſche Behandlung, wenn ſelbſt keine partielle Plethora vorhanden iſt.

Findet der Arzt dieſe Species der Amauroſis im zweiten Stadium, ſo werden zuerſt örtlich flüſſige ſtimulirende und toniſche Mittel angewendet. Dieß geſchieht, indem man theils mit ihnen die Augenbraunen reibt, theils ſie in der Geſtalt von Aetherdünſten unmittelbar an's Auge ſelbſt leitet. Auch muß man einen Verſuch machen, die Senſibilität des Sehnervens durch Röthe erregende Mittel, und hilft dieß nichts, durch ſolche Mittel herzuſtellen, die eine Erſchütterung der Gefäße und Nerven verurſachen. Hat es ſich aber endlich dargethan, daß Linimente und Aetherdünſte ganz ohne Wirkung bleiben, ſo müſſen dieſe Localmittel mit angemeſſenen allgemeinen Mitteln combinirt werden, als da ſind: leichte nahrhafte Diät; Genuß von Wein und Bier; tägliche Bewegung in freier Luft, beſonders auf ſonnigen Wieſen, ſo lange, bis der Patient etwas müde wird; langſames Erſteigen hügelichter Plätze; Bewegung durch Holzſägen im Winter; Bäder in eiſenhaltigen Mineralwaſſern ꝛc., und der empiriſche Gebrauch antiparalytiſcher und toniſcher Mittel; unter letzteren müſſen indeß die Eiſenmittel mit der größten Vorſicht gebraucht werden. (S. Beer ꝛc., II. Bd. S. 487 — 488.)

B. Von der rein dynamiſchen Amauroſe, welche von einer unzweckmäßig herabgeſtimmten Vitalität des Sehnervens bedingt wird.

Nach Beer weicht dieſe Amauroſis von der vorigen dadurch ab, daß ſie ſich ſelten ſchnell ausbildet, aber in der Regel ſehr langſam, und daß ſie keine Spur von den zwei verſchiedenen Stadien darbietet, die der erſten Art eigenthümlich ſind. Sie beginnt auch immer mit visus reticulatus oder nebulosus, ohne irgend eine Abwechſelung mit blendendem Lichtglanz. Das Geſicht iſt manchmal bedeutend beſſer, manchmal ſchwächer, was ſtets von der zufälligen Wirkung innerer oder äußerer Umſtände abhängt. So tritt auch unmittelbar nach einer guten Mahlzeit, nach dem Genuß vortrefflichen Weins oder Likörs, nach unerwartet großer Freude, wenn der Geiſt durch die Freuden eines Gaſtmahls geſpannt iſt, oder unmittelbar nach einem heftigen Aerger, große Verbeſſerung der Sehkraft ein. Plötzlicher Schreck dagegen, große Angſt, Verluſt des Schlafs, langes Faſten u. ſ. w.

wirkt immer unmittelbar auf Zunahme der Blindheit. Beide Wirkungen unterſcheiden ſich aber gar ſehr darin, daß die Verbeſſerung der Sehkraft niemals lange dauert, während ihre Abnahme nicht allein bleibt, ſondern noch immer ſchlimmer und ſchlimmer wird. Es iſt übrigens gar kein ungewöhnlicher Fall bei dieſer Species der Amaurosis, daß ſie als caecitas crepuscularis (Hemeralopia) erſcheint, weil gewöhnliches künſtliches Licht viel zu ſchwach iſt, den nöthigen Eindruck auf die verringerte Senſibilität des Sehnervens zu machen; und deßhalb zeigen dergleichen Patienten immer große Liebe für helles Licht. Solchen ſchwachſichtigen Individuen erſcheint die Flamme eines Lichtes, oder der Mond als mit einem dicken Schleier bedeckt, oder umzogen mit einem Hof von verſchiedenen Farben. Es findet keine Klage über Schmerz in Kopf oder Augen Statt, kein Gefühl der Fülle oder Schwere im Augapfel und sehr ſelten ſind einige empiriſche Krankheitsſymptome in der Structur und Geſtalt des Auges oder in der Thätigkeit ſeiner irritabeln Texturen vorhanden; die Amauroſis iſt aber, beſonders, wenn es ſchon lange her iſt, daß ſie ſich völlig ausgebildet hat, in der Regel mit einem Zuſtand von Schwäche verbunden.

Alles, ſagt Profeſſor Beer, was bedeutende conſtitutionelle Schwäche, entweder örtlich in den Augen, oder local und conſtitutionell zugleich, herbeiführt, muß immer als eine mehr oder weniger offene Urſache dieſer Amauroſis betrachtet werden, wenn nämlich eine bloße Verſchlechterung oder Verluſt des Geſichtes, ohne andere krankhafte Erſcheinungen Statt findet; denn wie wir bald finden werden, giebt es mehrere Arten der Amauroſis, die zwar alle von Localſchwäche, oder von localer und allgemeiner Schwäche zunächſt herrühren, aber durchaus nicht in der Geſtalt einfacher Abnahme oder Verluſt des Geſichtes, ohne die geringſte Complication oder Krankheit des Auges mit ſich zu führen, erſcheinen. Solche Urſachen ſind auch ganz beſonders Erſchütterungen, welche den Sehnerven, das Gehirn, oder das ganze Nervenſyſtem afficiren, mögen ſie nun durch moraliſche oder phyſiſche Urſachen hervorgebracht ſeyn. Denn eine bloße phyſiſche Erſchütterung der Nerven, beſonders von einem Stoß oder Schlag herrührend, der direkt auf's Auge trifft, bewirkt gemeiniglich beträchtliche Abnahme der Cohäſion der Nerventextur, wie aus den Wahrnehmungen des Auges im Allgemeinen und aus der Action ſeiner irritabeln Theile im Beſonderen hervorgeht. Zweitens muß hierher gerechnet werden: jeder ſehr beträchtlicher und lang anhaltender Verluſt von Blut oder andern nährenden Feuchtigkeiten. Drittens; langer Aufenthalt an einem dunkeln Platze und gänzliche Nichtbenutzung des Auges. Viertens; Altersſchwäche und Stumpfheit des ganzen Nervenſyſtems, beſonders, wenn der Patient in der Jugend die Augen unmäßig angeſtrengt hat, und die Augen von dunkler Farbe waren. Fünftens; die gegenwärtige Geſtalt der Amauroſis tritt auch manchmal als eine unmittelbare Folge des Typhus ein, beſonders, wenn das Fieber von heftiger Diarrhöe und Hämorrhagien aus der Naſe begleitet war, die nicht entſcheidender, ſondern bloß ſymptomatiſcher Art und ſchwer zu ſtillen ſind. Im letztern Fall iſt aber die amaurotiſche Blindheit ſelten vollſtändig. Beer wirft noch die Frage auf, ob nicht bei Typhus-Patienten die Abſorption des Fetts in der Orbita und die außerordentliche Retraction des Augapfels in dieſe Höhle an der amaurotiſchen Blindheit mit ſchuld ſey? (Siehe Beer ꝛc., II. Bd. S. 491, 492.)

Was die Prognoſis anbelangt, ſo iſt dieſe Species uncomplicirter Amauroſis, die nicht mit irgend einem Fehler in der Structur des Auges vergeſellſchaftet iſt, in der Regel weit ſeltener heilbar, als die vorige, weil die Urſache der Krankheit gewöhnlich in einer Vereinigung mancherlei verſteckter und ſchwer zu entdeckender Umſtände ihren Grund hat, und weil es ſelten möglich iſt, den Patienten allen den Bedingungen zu unterwerfen, die weſentlich zur Heilung gehören, ſelbſt, wenn die Urſachen der Krankheit erkannt ſind; ſo z. B., wenn die Krankheit aus äußerſter Dürftigkeit oder häuslichen Sorgen entſtanden iſt. Wird auch die Heilung wirklich bewerkſtelligt, ſo geſchieht es nur mit der größten Schwierigkeit und nur nach langer Zeit. Deßhalb kann man dem Patienten, wenn auch die Umſtände ſich günſtig anlaſſen, die Heilung nicht garantiren; und ſollte die Amauroſis ſich bereits völlig ausgebildet und lange geſtanden haben, ſo iſt während der Cur große Geduld erforderlich. Bei ſehr armen Perſonen, ſagt Beer, und in Hoſpitälern kann dieſe Species der Amauroſis ſtets als unheilbar betrachtet werden, weil in ſolchen Fällen die indicirte Wirkung der Medicin niemals durch geeignete Diät, nahrhafte Speiſen, Erheiterung des Gemüths und erforderliche Bewegung in freier, reiner Luft unterſtützt werden kann.

Im Anfang der Krankheit muß die deprimirte Vitalität (oder vielmehr Senſibilität) des Sehnervens, wenn es möglich iſt, durch allmäligen Gebrauch ſtimulirender Linimente und Aetherdünſte geſteigert werden. Der übrige Theil der von Beer empfohlenen Heilmethode gleicht derjenigen, welche im zweiten Stadium der, aus krankhafter Senſibilität des Sehnervens entſtandenen, Amauroſis anzuwenden iſt. Seine Heilmethode geht auch dahin, zuerſt ſchwache Mittel anzuwenden und dann allmälig ſolche, welche die kräftigſte Wirkung haben. (Siehe Beer ꝛc., II. Band. S. 493, 494.)

Beer's zweite Species der Amauroſis: amaurotiſches Katzenauge.

Dieſe Species der Krankheit, die Beer nur in einer Geſtalt angetroffen hat, ſteigt ſelten bis zu völliger Blindheit; ſie kommt hauptſächlich bei alten Perſonen vor und iſt vielleicht dieſelbe Affection, die einige Augenärzte mit dem unpaſſenden Namen amblyopia senilis belegt haben. Manchmal greift indeß dieſe Art der Amauroſis auch bei jungen Perſonen und Kindern Platz, und ein Umſtand, der in der Noſologie dieſer Amblyopie eine beſondere Aufmerkſamkeit der Aerzte verdient, iſt der, daß ſie immer entweder bei ſehr hagern, mit einer ſtraffen Faſer verſehenen zum marasmus senilis geneigten Greiſen, bei welchen folglich überhaupt der Umtauſch der organiſchen Materie ſchon ſehr träge wird und zurücktritt, oder bei jugendlichen, aber nicht geſunden, ſondern zur Auszehrung ſehr geneigten, oder wirklich ſchon hektiſchen Erwachſenen, oder endlich bei atrophiſchen Kindern, und nach heftigen Verletzungen des Auges ſich einfindet. So lange dieſer ſchwarze Staar nicht vollkommen entwickelt iſt, bleibt die Iris beweglich und man findet die Pupille weder ungewöhnlich erweitert noch verengert; iſt der Kranke aber einmal ſeines Geſichtes völlig beraubt, dann iſt auch die Iris ziemlich träge in jeder Bewegung, und die Pupille mehr erweitert, als ſie in geſunden Augen bei demſelben Lichtgrade zu ſeyn pflegt. Im Hintergrunde des Auges, ſehr weit von der Pupille entfernt, entwickelt

ſich ganz deutlich eine concave, bleichgraue, oder weißgelblichte, oder in das röthliche ſchillernde Verdunkelung. Das Geſicht iſt dabei nicht bloß ſchwach, ſondern im ſtrengſten Sinne verworren, denn alle, beſonders aber kleinere, Gegenſtände ſcheinen ſich in einander zu verlieren, zumal, wenn der Kranke ein oder das andere Objekt mit dem Auge ſcharf faſſen will. Je mehr ſich dieſer ſchwarze Staar entwickelt, deſto heller, ſichtbarer wird der Hintergrund des Auges, deſto bleicher wird auch die Iris, was beſonders bei dunkelgefärbten Augen ſehr auffällt; und wenn ſich einmal die amaurotiſche Blindheit vollkommen entwickelt hat, daß auch ſelbſt keine Lichtempfindung mehr übrig iſt, dann erblickt man bei genauer Beſichtigung des Auges meiſtens ein ſehr zartes Blutgefäßnetz auf dem getrübten Hintergrunde, welches nur die gewöhnliche Veräſtelung der Centralſchlag- und Blutader zu ſeyn ſcheint, die jetzt auf dem opaliſirenden Hintergrunde ſichtbar wird. Ein ſolches Auge leuchtet dann im Halbdunkel gelblich oder röthlich, jedoch nur bei gewiſſen Stellungen des Augapfels und erhält eben dadurch einige Aehnlichkeit mit dem Katzenauge, weßhalb Beer auch dieſen Staar mit dem angeführten Namen belegt hat. Uebrigens begleitet eine ſolche Amauroſis, außer dem Gefühle von Abnahme des Geſichtes oder vollkommener Blindheit, keine ſubjective krankhafte Erſcheinung. (S. Beer ꝛc., II. Bd. S. 496.) Beer hat in ſeinen Kupfertafeln (Nr. 4, Fig. 1.) zum zweiten Bande ſeines oft angeführten Werks eine nach der Natur treu aufgenommene Copie dieſer merkwürdigen Art des ſchwarzen Staars mitgetheilt. Die Unterſchiede der Erſcheinungen auf dem Grunde des Auges, in dieſem betreffenden Falle, von denen, welche ſich im erſten Stadium des fungus haematodes in dieſem Organe zeigen, wird man am beſten aus dem Artikel Fungus haematodes erſehen.

Beer bemerkt noch, daß das Urſächliche dieſer Amauroſe der Zeit noch ſo in's Dunkel gehüllt ſey, daß ſich wirklich Alles, was man darüber ſagen könne, nur auf Vermuthungen beſchränke. Und ſo dürfte vielleicht, wenn man die in den früheren Zeiten angegebene beſtimmte Individualität der von ihr Ergriffenen, und das Bläſſerwerden der Iris als ein conſtantes Symptom dieſes ſchwarzen Staars ſcharf in's Auge faßt, ein Mangel am pigmentum nigrum und am tapetum der uvea, durch ein völliges Zurücktreten dieſer Sekretion, wenigſtens zum Theil das Bedingende der Blindheit ſeyn. Beer macht ferner noch die ſehr treffende Bemerkung, daß in dieſer Hinſicht die pathologiſche Anatomie ſolcher Augen ſehr vielen Aufſchluß geben müßte; ihm hat ſich aber eine ſolche Gelegenheit noch nicht dargeboten.

Da, wo es keine Aethiologie giebt, kann wohl auch die Prognoſis nicht anders, als ſehr ungünſtig ſeyn, weil der Arzt das Urſächliche nicht kennt, folglich um ſo weniger zu beſeitigen im Stande iſt. Indeß iſt es doch ein ſehr großes Glück, daß dieſe Amauroſis ſelten den höchſten Grad ihrer Ausbildung erreicht, ſondern, daß ſie faſt immer nur bei einer mehr oder weniger bedeutenden Amblyopie ſtehen bleibt.

Eben ſo wenig findet jetzt ein regulirter Heilplan Statt. Alles, was Beer einige Male in dieſer Hinſicht zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, beſteht darin, daß dieſe amaurotiſche Amblyopie bei Individuen, die zur Auszehrung ſchon geneigt, oder wirklich, jedoch nicht im hohen Grade, hektiſch waren, beſonders bei Kindern, bei welchen die Atrophie eben einzutreten drohte, wenn ſie nicht zugleich einen ſehr großen geſpannten und har-

im Unterleib hatten, zuweilen durch eine ſehr ſorgfältige, allgemeine, mediciniſche und diätetiſche Pflege, welche der Vegetation des Individuums überhaupt, und folglich auch mittelbar dem Vegetationsprozeſſe im Auge wieder aufzuhelfen im Stande war, in ihrer weitern Ausbildung gehemmt wurde. Aber niemals bemerkte er, daß dieſe amaurosis auch bei dem glücklichſten Kurverfahren dieſer Art nur den kleinſten Schritt zurück that. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 497 u. 498.)

Beer's dritte Gattung der amaurosis und ihre Varietäten.

A. Von der Amauroſe, welche durch den Mißbrauch bitter- und kohlenſtoffhaltiger Nahrungsmittel oder Arzneiſubſtanzen, und durch das metalliſche Narcoticum, das Blei, erzeugt wird.

Die amaurosis zeigt in ihrem Verlaufe ganz deutlich, zwei ihrem Weſen nach ſehr verſchiedene Zeiträume, auf welche der Arzt die ſorgfältigſte Rückſicht nehmen muß, wenn er ſeinen Kranken nicht mißhandeln, nicht der vollkommenſten Blindheit entgegen führen ſoll. Die Gränzlinie zwiſchen dieſen beiden Stadien iſt aber freilich ſo ſchwach gezeichnet, daß man ſich nicht wundern darf, wenn ſie von dem flüchtigen Beobachter völlig überſehen wird. Im erſten Zeitraume dieſer Amauroſe, kommt es niemals zur vollkommenen Blindheit, ſondern es bleibt bloß bei einer mehr oder weniger bedeutenden Beſchränkung des Geſichts.

Eine auffallende Turgeſcenz der Blutgefäße, nicht allein in der Bindehaut des Augapfels, ſondern ſelbſt in der sclerotica, ein unangenehmes Gefühl von Vollheit des Auges, eine völlige Starrheit der Iris, eine ſehr bedeutende Erweiterung, und eine gewiſſe, unbeſchreiblich blaſſe Schwärze der Pupille, ohne daß man ſagen kann, daß ſie getrübt iſt; ein ganz eigenthümlicher pelzartiger Nebel, der alle größern Gegenſtände ſehr undeutlich macht, die kleinern aber vollkommen verbirgt, endlich ein mehr oder weniger bemerkbares Zittern der Glieder, geben die charakteriſtiſchen Merkmale des erſten Zeitraums.

Im zweiten Stadium hingegen findet man den Kranken ſchon wirklich ſeines Geſichts beraubt; die Pupille iſt ungeheuer erweitert, die Iris vollkommen unbeweglich, auch wenn man das Auge mit dem Finger durch den Augendeckel lange reibt; der Pupillarrand der Iris iſt winklich, und zwar gewöhnlich nur gegen die beiden Augenwinkel zu, ſo daß die Iris nach oben und unten breiter iſt; der weiße Theil des Auges iſt faſt gleichmäßig, aber ſchwach geröthet; ſelbſt die Augenliederränder, zumal bei Blonden, mit einer ſehr zarten, empfindlichen Haut begabten Individuen, ſind etwas aufgedunſen; das obere Augenlied hängt ſchlaff, mehr als im geſunden Zuſtande, über das Auge herab; die Bewegungen des Auges und der Augenlieder ſind überhaupt träge; und es ſtellen ſich toniſche, aber noch weit öfters cloniſche Krämpfe in verſchiedenen Muskeln, vorzüglich in denen der Extremitäten, wohl auch des Rückgrades, ein. Iſt einmal in dieſem Zeitraume der Krankheit ſelbſt alle Lichtempfindung aufgehoben, dann leiden auch die übrigen äußern und zuletzt ſelbſt die innern Sinne, vorzüglich aber das Gehör, die Sprachorgane, die Rückerinnerung u. ſ. w.

ja nicht ſelten begleitet dieſe ausgebildete Amauroſe eine Art von Raſerei, und iſt ſie die Wirkung einer Bleivergiftung, ſo ſieht man ſie wohl auch mit der Bleicolik, dem ileus, ja ſogar mit Contrakturen an den Händen und Füßen verbunden.

Der Mißbrauch aller bittern Subſtanzen, als Nahrungs- oder Arzeneimittel, vorzüglich des Cichorienkaffees, den bittern Mandeln, verſchiedenen Speiſen des haut goût wegen beigemengt, der Quaſſia, des centariums u. dgl. Ferner der Mißbrauch ſogenannter narkotiſcher Mittel, vorzüglich des Opiums, des Hyosciamus, der Belladonna, des Stechapfels, und ſelbſt des Cynogloſſum's; endlich lange und ſehr unvorſichtige Beſchäftigung mit Bleipräparaten, Bleifarben u. dgl.; das Anſtreichen des Geſichtes und der Bruſt mit Bleihaltiger Schminke; vorſätzliche oder zufällige Bleivergiftung durch eine bedeutende Doſis irgend eines Bleipräparats, durch verfälſchte Weine u. ſ. w., geben das Urſächliche dieſes ſchwarzen Staars, den Beer oft geſehen und meiſtens ſehr glücklich behandelt hat.

Die Prognoſe iſt immer ſehr günſtig, wenn man dieſen ſchwarzen Staar noch in ſeinem erſten Zeitraume antrifft; ja er verſchwindet ſogar in dieſem Stadium zuweilen wieder, ohne alles Zuthun der Kunſt, wenn er ſich noch nicht in bedeutendem Grade entwickelt hat, wenn der Kranke auf der Stelle mit oder ohne ſein Wiſſen die producirenden Schädlichkeiten meidet, oder wenn er ſich zufällig der Einwirkung ſehr günſtiger Einflüſſe ausſetzt, und wenn der Leidende nicht ſehr vollblütig iſt, wenn er nicht ſchon vorher immer an Congeſtionen des Bluts nach Kopf und Augen, oder an Wallungen gelitten hat, wenn er nicht zu hartnäckiger Stuhlverſtopfung geneigt und nicht eben damit behaftet iſt, und endlich, wenn dieſe amaurotiſche Amblyopie nicht zufällig eine hoch Schwangere ergriffen hat. — Vielfältige Beobachtungen haben indeſſen Beer überzeugt, daß dieſe Amauroſe, wenn ſie auch ihren zweiten Zeitraum gar nicht erreicht hat, ſelbſt bei dem zweckmäßigſten künſtlichen Heilverfahren am längſten anhält, wenn ſie durch die Belladonna, des Stramonium, oder durch Bleivergiftung entſtanden iſt.

Indeß, ſobald einmal das zweite Stadium eingetreten und der Leidende ſchon vollkommen ſeines Geſichts beraubt iſt, dann wird die Prognoſis äußerſt bedenklich, freilich noch immer weniger ungünſtig, wenn nur noch Lichtempfindung beſteht. Wenn aber auch alle Lichtperception erloſchen iſt, wenn vielleicht der amaurotiſche ſchon durch längere Zeit ſeines Geſichtes vollkommen beraubt war, ehe der Arzt gerufen wurde, dann darf dieſer ja nichts verſprechen, ſondern dem Blinden höchſtens eine ſehr entfernte und ſchwache Hoffnung auf Wiederherſtellung des Geſichts blicken laſſen, wenn er ſich anders allen zur Heilung erforderlichen Bedingungen unterwirft und unterwerfen kann. Bemerkt man aber in ſolchen völlig amaurotiſchen Augen Miſchungsfehler der durchſichtigen Medien, oder eine große Neigung zur allgemeinen varicoſen Verbildung der Blutgefäße der Augen, dann iſt jederzeit eine ſehr ſchlimme Complication verborgen; dann ſtellen ſich auch über kurz oder lang heftige Schmerzen ein, und die Blindheit iſt unheilbar.

Wer in dem erſten Zeitraume dieſer Amauroſe ſogleich nach flüchtigreizenden, durchdringenden Arzneimitteln greift, die doch im zweiten Zeitraume ſo treffliche Dienſte leiſten, darf von ſehr großem Glück ſagen, wenn er ſeinen Kranken nicht im ſtrengſten Sinne blind macht. Ein bloßes, leichtes, ſogenanntes antiphlogiſtiſches Kurverfahren, wird ihn hingegen am ſicherſten in dieſem Stadium vor der Blindheit retten, wenn keine Complication

vorhanden iſt, d. h. wenn die amaurotiſche Amblyopie das reine Produkt der oben angeführten Schädlichkeiten iſt, weil hier die Energie des Blutgefäßſyſtems auf Koſten des Nervenſyſtems innormal geſteigert iſt. Ein Aderlaß von wenigen Unzen, wenn wirklich Plethora vorhanden iſt; Blutigel hinter die Ohren geſetzt, wenn nach dem Aderlaß der Blutandrang nach Kopf und Augen anhält, oder beſtändige Aufwallungen zugegen ſind; dieſelbe örtliche Blutausleerung, ohne vorausgegangenen, allgemeinen Aderlaß, nebſt lauwarmen, mit Salz oder Senfmehl verſetzten Fußbädern, wenn keine allgemeine Vollblütigkeit exiſtirt, ſondern nur bloße Blutcongeſtion nach Kopf und Augen, oder Orgasmus vorhanden iſt; innerlich bloß verdünnter Weineſſig, Citronenſäure, das mit Waſſer verdünnte, friſchbereitete Acetum amoniacale; äußerlich Ueberſchläge von Brodtkrumen und Weineſſig zu einer Art Breiumſchlag gebildet, oder auch durch bloße Fomentationen mit einem Oxycrat, — ſind diejenigen Mittel, welche Beer in dem erſten Zeitraume dieſes ſchwarzen Staares bisher immer von der frappanteſten und glücklichſten Wirkung erfunden hat.

So wie im erſten Stadium dieſes ſchwarzen Staars ein gemäßigtes, antiphlogiſtiſches, allgemeines und örtliches Kurverfahren das einzige iſt, was den Leidenden in dringenden Fällen noch vor Blindheit retten kann; eben ſo vortrefflich wirken im zweiten Stadium innerlich und äußerlich angewendete flüchtige und durchdringende Mittel, unter welchen Beer aber aus vieler Erfahrung dennoch den waſſerſtoffhaltigen den Vorzug einräumt, z. B. den Naphta in Verbindung mit dem Kampher innerlich, den Einreibungen in die Augenbraunen und den ätheriſchen Dämpfen derſelben Art äußerlich. — Die Amauroſe, welche ein reines Produkt der Bleivergiftung und mit Bleikolik oder mit ileus verbunden iſt, erfordert, außer der ſo eben in beiden Stadien empfohlenen örtlichen Behandlung, das bekannte, allgemeine, gegen die Hauptkrankheit gerichtete Curverfahren. (S. Beer ꝛc. Bd. II. S. 499—505)

B. Von dem ſymtomatiſchen ſchwarzen Staar bei Individuen, die mit Hyſterie, Hypochondrie, Epilepſie und Convulſionen behaftet ſind.

Sehr ſelten iſt dieſer ſchwarze Staar andauernd; gemeiniglich geht er ſo wie der krampfhafte, epileptiſche oder convulſiviſche Anfall wieder vorüber, und er ſtellt ſich entweder vor, oder gleich mit, oder, was ſeltener der Fall iſt, nach ſolchen Anfällen ein, und verläugnet als ſymptomatiſche Erſcheinung ſeine krampfhafte Natur niemals. Dabei bleibt die Pupille immer vollkommen rein, glänzend ſchwarz, ſelbſt wenn es endlich zur vollkommenſten Blindheit kommt; aber ein ſchwacher, dumpfer Kopfſchmerz in der Stirne, vorzüglich in der Augenbraunengegend, welcher ſchon dem Eintritte dieſer ſchwarzen Staarblindheit vorausgegangen iſt und ſie begleitet, hält gewöhnlich auch nachher noch lange an, wenn dieſe Amauroſe völlig wieder verſchwunden iſt.

Außer dieſen ſo eben angegebenen allgemeinen Merkmalen, dringen ſich der Gewahrnehmung bei hyſteriſchen und hypochondriſchen, wenn ſie oft an heftigen, toniſchen Krämpfen leiden, noch folgende charakteriſtiſche Erſcheinungen auf. Die Pupille iſt ſehr erweitert, die Iris unbeweglich, und wenn man das Auge von der Seite her betrachtet, offenbar nach vorn

gewölbt, folglich die vordere Augenkommer beſchränkt; der Augapfel ſelbſt ſteht ſtarr in der Augengrube; der Kranke fühlt dabei einen ſehr läſtigen, ja zuweilen wirklich ſchmerzhaften Druck im Auge, als wenn der Augapfel mit Gewalt zuſammengepreßt würde (die ſogenannte Ophthalmodynia); jeder Verſuch, den der Leidende ſelbſt macht, das Auge zu bewegen, oder den der Arzt anſtellt, um mit den Fingern den Augapfel aus ſeiner angenommenen Stellung zu verſchieben, iſt fruchtlos und ſehr ſchmerzhaft. Die Augenliederſpalte iſt dabei entweder krampfhaft verſchloſſen, oder ſie kann gar nicht geſchloſſen werden; das Geſicht iſt ſehr ſchwach, ſelten vollkommen verſchwunden, kehrt aber nach geendigtem Anfalle wieder zurück; doch bleibt nach jedem ſolchen Inſultus das Sehvermögen wieder mehr geſchwächt, bis es endlich, wenn ſolche Starrkrämpfe oft wiederkommen und lange anhalten, zur vollkommenen Blindheit kommt. Hat ſich aber dieſe Amaurose auch wirklich vollkommen ausgebildet, ſo behält das Auge doch immer noch eine deutliche Lichtempfindung; ſehr ſelten geſchieht es indeſſen, daß gleich bei dem zweiten, oder wohl gar bei dem erſten Anfalle das Sehvermögen völlig aufgehoben iſt. — Nicht ſo verhält es ſich aber mit den beſondern charakteriſtiſchen Phänomenen dieſes ſchwarzen Staars bei Hyſteriſchen und Hypochondriſchen, wenn ſie vorzüglich cloniſchen Krämpfen häufig unterworfen ſind, vor welchen, oder mit, oder nach welchen ſich dieſe Amauroſe einſtellt; denn die Pupille bleibt zwar auch völlig rein, aber eine ganz eigenthümliche Beweglichkeit der Iris, ein beſtändiges, auffallendes Wogen zwiſchen Expanſion und Contraktion (das, was die Schriftſteller Hippus pupillae nennen) bei einem ganz ungewöhnlich kleinen Durchmeſſer der Pupille kann dem aufmerkſamen Beobachter nicht leicht entgehen.

Dieſer wahrhaft convulſiviſche Zuſtand der Iris, wird meiſtens von einem ähnlichen Zuſtande der Augenlieder, nämlich von einem unwillkührlichen Blinzen (Nictitatio), ja gar nicht ſelten ſelbſt von einer unwillkührlichen pendelartigen Rotation des Augapfels (Nistagmus) begleitet. Faſt niemals bildet ſich die amaurotiſche Amblyopie bei ſolchen Kranken wirklich zur vollkommenen Blindheit aus, aber deſto öfter bleibt es bei einer, an Blindheit gränzenden Geſichtsſchwäche, die ſich durch die zeitlebens fortdauernden Oscillationen des Augapfels, durch Lichtſcheue und öftere Erſcheinungen feuriger Geſtalten vor dem Augapfel charakteriſirt.

In Betreff der Symptome bei Epileptiſchen, benebſt den allgemeinen, oben angeführten Wirkungen, giebt ſich dieſer ſchwarze Staar noch durch eine, zwar vollkommenen ungetrübte, aber ſehr erweiterte Pupille, durch eine äußerſt eingeſchränkte Bewegung der Iris, aber durch größere Erweiterung der Pupille, bei Verſtärkung des Lichtreizes, durch oscillirende Bewegungen des Augapfels, welche dann zeitlebens zurückbleiben, wenn auch die Epilepſie und die Amauroſe geheilt iſt, und durch bedeutende Amblyopie, ſeltener durch vollkommene Blindheit zu erkennen.

Folgendes iſt die Symptomatalogie dieſer ſymptomatiſchen Amauroſe bei Convulſiviſchen.

Als ſymptomatiſche Erſcheinung bei convulſiviſchen Kranken, kommt dieſe Amauroſe am häufigſten bei Kindern vor, weil dieſe überhaupt häufiger, zumal in der Periode der Dentition, als Erwachſene, an Convulſionen leiden. Das erſte und auffallendſte Merkmal dieſes unvollkommenen oder vollkommenen ſchwarzen Staars, beſteht in einer ſehr heftigen convulſiviſchen Rotation des Augapfels, beſonders nach aufwärts, welche nicht

ſelten mit den heftigſten convulſiviſchen Bewegungen der Augenlieder verbunden iſt. Die Pupille iſt dabei ungeheuer erweitert, und es hält ſchwer, irgend eine Bewegung der Iris, auch bei den grellſten Abſtufungen des Lichtes, zu bemerken. Wenn die allgemeinen Zuckungen auch vorüber ſind, und nur eine amaurotiſche Amblyopie zurückbleibt, ſchielt der Kranke mit beiden Augen nach verſchiedenen Richtungen, jedoch ſind ſie faſt niemals nach dem inneren Augenwinkel von der Sehaxe verſtellt. Kehren die allgemeinen Convulſionen oft wieder, ſind ſie ſehr heftig und anhaltend, ſo geht die amaurotiſche Geſichtsſchwäche gewöhnlich in die vollkommenſte Blindheit über, bei welcher die Pupille zwar immer rein, glänzend ſchwarz, aber ſehr erweitert, die Iris unbeweglich bleibt, und die Augen immerfort ihre fehlerhafte Stellung und die pendelartigen Bewegungen behalten.

Das Urſächliche dieſes ſchwarzen Staars iſt, ſo zu ſagen, ſchon in der Ueberſchrift dieſes Abſchnitts ausgeſprochen; denn Alles, was Hyſterie, Hypochondrie, Epilepſie, oder Convulſionen, überhaupt bei einem ohnehin nervenſchwachen Individuum erzeugen kann, das entweder ſchon von der Geburt her ſchwächliche, ſehr empfindliche Augen hat, oder welches ſeine Augen erſt nach der Zeit durch indirekte oder direkte ungeheure Anſtrengung bedeutend geſchwächt hat, bewirkt auch gar leicht zu gleicher Zeit dieſen ſymptomatiſchen ſchwarzen Staar.

Die Prognoſis bei dieſer Amauroſe, wenn es auch nur bei einer amaurotiſchen Geſichtsſchwäche bleibt, iſt jederzeit ſehr bedenklich, aber wie natürlich am bedenklichſten; wenn ſie ſich bis zur vollkommenen Blindheit ausgebildet hat, und wenn dieſe Blindheit plötzlich nach heftigen, krampfhaften, oder convulſiviſchen Anfällen zurückgeblieben iſt, ohne daß dieſe Anfälle jemals wiedergekehrt ſind. Unter ſolchen Umſtänden hat Beer nur zwei Beiſpiele von unvollkommenen geheilten Blinden geſehen. Am meiſten iſt *noch eine gründliche* Heilung dieſes amaurotiſchen Leidens zu hoffen, wenn die Amblyopie, oder auch die ſchon vollkommen ausgebildete Amauroſe beſtimmt mit dieſen Anfällen immer erſcheint, oder auch jedesmal mit ihnen verſchwindet, ohne eine bedeutende Spur zurückzulaſſen. Ein ſehr ſchlimmes Zeichen hingegen iſt es nicht nur in Hinſicht auf Beſeitigung des ſymptomatiſchen ſchwarzen Staars, ſondern auch zugleich in Hinſicht auf Heilung der Hauptkrankheit, wenn die Amauroſe jedesmal der Vorläufer ſolcher Anfälle iſt, und nach dieſen noch eine Zeit lang zurückbleibt. Beer hat bis jetzt keinen dieſer Kranken, weder von ſeinen Krämpfen, ſeiner Epilepſie, oder ſeinen Convulſionen, noch viel weniger von ſeiner Amauroſe heilen geſehen; im Gegentheile blieb die vollkommenſte amaurotiſche Blindheit nach dem dritten oder vierten Anfalle auf immer zurück; einige ſterben ſogar während eines ſolchen Inſultus.

Da dieſer ſchwarze Staar bloß eine ſymptomatiſche Erſcheinung der bezeichneten allgemeinen Krankheiten iſt, ſo kann er auch nur durch ein gegen jene allgemein krankhaften Zuſtände gerichtetes Heilverfahren gehoben werden; bleibt dieſe Amauroſe aber dennoch nach der Beſeitigung der Hauptkrankheit zurück, ſo bleibt auch dem Arzte nichts übrig, als einen ſo viel möglich verſtändigen, empiriſchen Heilplan einzuſchlagen, indem er noch einen thätigen Kurverſuch mit alterirenden, krampfſtillenden und ſtärkenden Arzneiſtoffen unternimmt.

C. Von der ſymptomatiſchen Amauroſis des Infarctus und der wirklichen Verſtopfung und Verhärtung der Abdominaleingeweide.

Schon die äußerſt langſame Entwickelung dieſes ſchwarzen Staars, giebt ihm etwas charakteriſtiſches; denn 10, 20 und mehrere Jahre, leiden zuweilen ſolche Kranke an einer immer zunehmenden Geſichtsſchwäche, ohne deßhalb völlig zu erblinden, oder nur zu ihren Geſchäften völlig untauglich zu werden. Dabei findet man die Pupille immer in einem Erweiterungszuſtande, etwas bleichſchwarz, jedoch vollkommen rein, die etwas gewölbte Iris bewegt ſich zwar bei den verſchiedenen Abſtufungen des Lichts, jedoch nur äußerſt langſam; ihr Pupillarrand iſt nicht gerundet, wie im geſunden Zuſtande, ſondern er wird bald da, bald dort winklich; und in den Blutgefäßen der Conjunction fällt nicht bloß die Turgescenz, ſondern auch eine rothgelbliche etwas ſchmutzige Farbe des ganzen weißen Theils des Auges ſelbſt dem gemeinſten Beobachter auf. Der Leidende ſieht bei zunehmender Geſichtsſchwäche alle Gegenſtände im dichten Nebel, der bei herannahender Blindheit einen oder ein paar Tage völlig ſchwarz, wie Kohlenſtaub, und wieder einen oder ein paar Tage weißlichgrau zu ſeyn ſcheint, daher die Kranken auch von den weißen und ſchwarzen Tagen ſprechen. Bei den meiſten dieſer Amaurotiſchen ſtellt ſich endlich auch jene Erſcheinung ein, die Beer visus interruptus genannt hat. Mit dem habitus der Augen ſtimmen auch die violettfarbigen Mundlippen und die ſchmutzig-gelbliche Geſichtsfarbe überein. Ein unausgeſetzter, betäubender, ſtumpfer Kopfſchmerz, welcher ſich über den ganzen Kopf verbreitet und den Leidenden, ſo lange er noch ſieht, zu jeder die Seh- und die Denkkraft zugleich in Anſpruch nehmender Arbeit alle Luſt benimmt, eine beſtändig gehinderte Verdauung, und überhaupt das ganze Heer der das Hauptleiden der Baucheingeweide bezeichnenden krankhaften Erſcheinungen ſind die ſteten Begleiter dieſes ſchwarzen Staares, der ſich jedoch nicht immer zur vollkommenſten Blindheit entwickelt.

Wie natürlich gehört in die Aetiologie dieſer Art der Amauroſe alles das, was die angegebenen krankhaften Zuſtände der Eingeweide des Abdomen zu erzeugen im Stande iſt; denn das ganze Augenleiden iſt ja bloß eine ſymptomatiſche Erſcheinung dieſes aus dem Krankſeyn der Verdauungs- und Aſſimilationsorgane hervorgegangenen Allgemeinleidens: und wir ſehen vorzüglich Stubengelehrte, und überhaupt ſolche Individuen, welche eine ſitzende Lebensart führen und dabei anſtrengend arbeiten, oder ſolche, die dabei ungeheuer viel, und zwar ſchwer verdauliche Speiſen eſſen, an dieſem ſchwarzen Staare leiden. Außerdem muß man aber freilich auch, wenn man das Urſächliche dieſer Amauroſe gehörig beobachten will, auf die faſt unausgeſetzte nur manchmal ſtärkere, manchmal wieder ſchwächere Congeſtion des Blutes nach Kopf und Augen und auf die ſehr läſtigen Hämorrhoidalbeſchwerden, als auf zwei ſehr bedeutende Cauſalmomente, eine vorzügliche Rückſicht nehmen, welche durch die habituelle Stuhlverſtopfung bewirkt werden, die von dem vorhandenen Zuſtande der Baucheingeweide unzertrennlich iſt. Uebrigens ergreift dieſer ſymptomatiſche ſchwarze Staar nicht jeden ſolchen am Unterleibe leidenden Kranken, ſondern nur ſolche, welche entweder ſchon von der Geburt her ſchwächliche Augen haben, oder vor ihrer allgemeinen Krankheit ihre Augen auf irgend eine Art ſehr ge-

ſchwächt haben, oder ſie endlich noch, während dem Verlaufe ihres Bauchleidens, ungewöhnlich anſtrengen.

Wer dieſe chroniſchen Leiden der Baucheingeweide, und das wahrhaft nervöſe Zuſammenſtimmen derſelben mit dem amaurotiſchen Leiden der Augen, und wer die Individualität ſolcher Kranken, ihre gewöhnlichen Umgebungen, ihre Verhältniſſe nur einigermaßen in der Praxis, nicht am Schreibepulte kennen gelernt hat, dem kann unmöglich etwas von einer günſtigen Prognoſis bei ſolchen Amaurotiſchen einfallen, weil er auch die Hartnäckigkeit, ja die faſt gewöhnliche Unheilbarkeit der Hauptkrankheit, von welcher dieſe Amauroſe ein bloßes Symptom iſt, durch ein argumentum crucis kennen gelernt hat, und weil er nur zu gut weiß, wie höchſt ſelten, wenn auch die gegründeſte Hoffnung zur Heilung noch da iſt, ein ſolcher Kranker theils ſeines Eigenſinnes, theils ſeiner unabänderlichen Verhältniſſe wegen, in alle zur Heilung erforderlichen Bedingungen geſetzt werden kann. Ja zuweilen giebt dieſer ſchwarze Staar eine ſehr böſe Vorbedeutung für den Ausgang der Krankheit überhaupt; denn entſteht er zugleich mit einer Gelbſucht, und ſchreitet er dabei viel ſchneller als gewöhnlich zur vollkommenen Blindheit fort, oder ſtellt ſich plötzlich während der Entwickelung dieſer Amauroſe der icterus ein, dann erfolgt faſt immer die Bauch- oder die Bruſtwaſſerſucht, und im letzten Falle auch bald der Tod.

Daß der Augenarzt als ſolcher bei dieſer drohenden amaurotiſchen Blindheit eben ſo wenig, als bei der lit. B. abgehandelten Amauroſe thun kann, ſondern daß Alles von der allgemeinen ärztlichen Behandlung abhängt, verſteht ſich wohl von ſelbſt. Aber mit Wehmuth erinnert ſich Beer noch jener Epoche, in welcher gerade bei dieſem ſchwarzen Staare, den man den atrabilariſchen nennte, mit der beliebten Ekelcur ſo großer Unfug getrieben worden iſt, daß nicht Wenige ein trauriges Opfer davon wurden. Er kann daher nicht genug vor unbeſonnenen Curverſuchen dieſer Art warnen, wenn er ihnen auch bei dieſem ſchwarzen Staare nicht alle Wirkſamkeit abſprechen will, ſobald ſie mit Vorſicht angeſtellt werden, und ſobald nur die Cautelen ſorgfältig beobachtet werden, die im Art. Gutta Serena zu finden ſind. Der kleinſte Curverſuch mit äußerlichen Mitteln aber, und wären ſie auch dem gemeinen Sinne nach die unſchuldigſten, fällt bei ſolchen Amaurotiſchen offenbar immer ſchlecht aus, und wenn ſie unbeſonnen angewendet werden, wenn ſie die Augen vorzüglich chemiſch heftig reizen, führen ſie den Leidenden ſchnell zur Blindheit. Die Electricität und der Galvanismus können ſogar augenblicklich die vollkommenſte mit heftigem und anhaltendenden Kopfſchmerz verbundene Blindheit hervorbringen, was ſich auch leicht aus der ohnehin bei ſolchen Amaurotiſchen jederzeit vorhandenen Blutcongeſtion nach dem Kopfe und nach den Augen erklären läßt. — Wird der Infarctus der Abdominaleingeweide glücklich gehoben, ſo verſchwindet eben ſo gewiß die von ihm bedingte ſymptomatiſche Amblyopie, iſt aber eine wirklich veraltete Verſtopfung oder Verhärtung ſchon zugegen, ſo wird die Amauroſe eben ſo wenig, als dieſer Zuſtand der Abdominaleingeweide geheilt.

D. Von dem conſenſuellen, gaſtriſchen, ſchwarzen Staare.

Dieſe amaurosis hat Beer bisjetzt noch in keinem Falle zur wirklichen Blindheit ausgebildet geſehen, außer, wenn er geradezu von Würmern

in dem Darmkanale bedingt wurde. Aber jederzeit characteriſirt ſich dieſe amaurosis überhaupt durch eine bedeutende Erweiterung der Pupille mit einem nicht ganz regelmäßig gerundeten Pupillarrande der Iris, durch ſehr träge Bewegungen der Iris, ſelbſt bei den größten Abſtufungen des Lichtreizes, wobei jedoch die Pupille immer ihre reine Schwärze behält, und endlich durch ein wiederholtes, unwillkührliches Ueberlaufen der Augen von Thränen. Außer dieſen pathognomiſchen Merkmalen an den Augen ſelbſt giebt es aber auch noch anderweitige krankhafte Erſcheinungen in dem Organismus der Leidenden, die auf beſtimmte Schädlichkeiten, als das Urſächliche dieſes ſchwarzen Staars hinweiſen. Denn kommt das Augenleiden als ein conſenſuelles Phänomen bloß von überflüſſiger und verdorbener Säure in dem Magen her, ſo klagt der Kranke zugleich über ein beſtändiges mit heftigem, wirklich ſchmerzhaften Sodbrennen, und vorübergehenden Thränenfluß (Epiphora) verbundenes ſaures Aufſtoßen. Liegt dieſer amaurotiſchen Geſichtsſchwäche hingegen eine bloße Unverdaulichkeit zum Grunde, dann iſt ſie mit einem fortdauernden läſtigen Drucke in der Herzgrube, mit beſtändigem Aufſtoßen, als wenn faule Eier im Magen lägen, mit einer gelblich-weiß dick belegten Zunge, mit einem quälenden Durſte, und entweder mit immerwährendem Ekel, vorzüglich gegen Fleiſch und Fiſche, mit wiederholter Neigung zum Erbrechen, oder mit aufgetriebenem Bauche, mit geſpannten Hypochondrien verbunden.

Iſt die gaſtriſche Amauroſe hingegen ein reines, conſenſuelles Product der Wurmkrankheit, dann kommt es gar oft, wie Beer ſchon vorläufig bemerkt hat, zur vollkommenſten Blindheit, und es ſtellen ſich zwar auch an den Augen ſelbſt die oben angegebenen characteriſtiſchen Merkmale ein; aber außer dieſen findet man noch die Sclerotica rings um die Hirnhaut ungewöhnlich blau, ja ſelbſt die Augenlieder und die ganze Umgegend des Auges hat einen ganz eigenthümlichen bläulichen Luſter. Dabei zeigen die Augäpfel eine ganz beſondere Unſtetigkeit in unregelmäßigen Bewegungen, und gewöhnlich ſchielen ſolche Kinder mit beiden Augen zugleich, ſo lange ſie noch blind ſind, wodurch ſich dieſe Unglücklichen von Aeltern und Lehrern nicht ſelten ſehr handgreifliche Verweiſe zuziehen, weil dieſe es bloß für eine böſe Gewohnheit halten, welches um ſo leichter der Fall iſt, weil ſolche Kinder zugleich einen beſtändigen Reiz und Kitzel in der Schleimhaut der Naſe fühlen, der ſie zwingt, ganz authomatiſch den Finger fleißig in die Naſe zu ſtecken, oder beſtändig die Naſe zu reiben. Außerdem haben dieſe Kinder gewöhnlich eine bleiche Geſichtsfarbe, zuweilen ſogar einen wahrhaft leuco-phlegmatiſchen habitus, einen unbändigen Hunger, und wiederholtes Kneipen im Unterleibe, welcher nicht ſelten ſehr aufgetrieben und äuſerſt geſpannt iſt.

Nach Beer's bisherigen Beobachtungen iſt die Prognoſis bei dieſem ſchwarzen Staar, ſelbſt wenn er ſich zur vollkommenen Blindheit ausgebildet hat, immer ſehr günſtig, wenn es nur die bereits bezeichneten Schädlichkeiten allein ſind, welche dieſe konſenſuelle Blindheit wirklich erzeugt haben. Aber man muß nur, ſagt Beer, bedenken, daß in ſolchen Fällen leider nur zu oft bei Kindern, die an Würmern leiden, die Skropheln; bei Erwachſenen hingegen, die häufig mit brauſender Säure in dem Magen behaftet ſind, die Gicht, und daß bei ſolchen Kranken, welche ſich oft über Unverdaulichkeit zu beklagen haben, eine weit gediehene Hyſterie, Hy-

pochondrie, oder Infarktus, Verſtopfung, ja ſelbſt Verhärtung des einen oder andern Baucheingeweides mit im Spiele iſt, wodurch öfters dieſer ſchwarze Staar, ja ſelbſt dieſe amaurotiſche Geſichtsſchwäche ein unheilbares Uebel wird, und daß dieſe nicht ſelten in die vollkommenſte Blindheit überſchreitet.

Auch der Heilplan bei dieſem ſchwarzen Staar iſt einfach und leicht ausführbar, wenn der Fall gar nicht complicirt iſt; denn bei vorhandener verdorbener Säure im Magen hat Beer in den erſten Augenblicken nie anderer, als abſorbirender Mittel bedurft, denen er dann einen länger anhaltenden, behutſamen Gebrauch leichter, toniſcher, bitterer Mittel in Verbindung mit waſſerſtoffhaltigen Arzeneien, vorzüglich mit dem Spiritus nitri dulcis (spiritus aetheris nitrici) folgen ließ. — Im zweiten Falle war oft ſchon warmes Waſſer in bedeutender Menge getrunken, zur Heilung des allgemeinen und des Augenleidens hinlänglich, durch welches ein ſehr gelindes Erbrechen ohne die geringſte Anſtrengung, und folglich eine völlige Entleerung des Magens von der produzirenden Schädlichkeit erfolgte, wenn die vorhandenen Sabura ſich als aufwärts turgeſcirend durch einen beſtändigen Ekel und Neigung zum Erbrechen verrieth; denn wirkliche Brechmittel, welche niemals ohne einige Heftigkeit wirken, ſind bei Vollblütigen oder ohnehin an Blutcongeſtion nach dem Kopfe und nach den Augen, und an Orgasmus Leidenden, wären ſie auch übrigens indicirt, ſorgfältig zu vermeiden; und gerade ſind wenigſtens ſolche Congeſtionen, oder ein ſolcher Orgasmus mit dieſem ſchwarzen Staare jederzeit verbunden. Ganz gegen Schmucker, Richter und Scarpa, die in dieſem Falle Brechmittel anrathen, verſichert Beer, daß durch ein wirklich heftiges, ſehr gewaltſam erregtes Erbrechen dieſe conſenſuelle amaurotiſche Amblyopie ſehr leicht augenſcheinlich zur vollkommenſten Blindheit ausarten könne. Obgleich ich nicht glaube, daß Beer hier gegen Brechmittel mir zu ſehr eingenommen erſcheint, ſo muß ich doch auf der andern Seite geſtehen, daß auch bei uns ihre Wirkſamkeit in gegenwärtiger Krankheit keinesweges den Schilderungen Richters und Scarpa's gleichkommt. Findet ſich nicht eine Turgeſcenz des Unverdaulichen nach oben ein, ſondern iſt ein ſehr läſtiges Gefühl von Schwere in der Magengegend, ein wiederholtes Aufſtoßen wie von faulen Eiern, ein aufgeblähter Bauch und geſpannte Hypochondrien vorhanden, dann wird, wie Beer erprobt hat, ein gelind-öffnendes Klyſtier vorausgeſchickt, zumal wenn ſchon ſeit einigen Tagen der Stuhlgang gefehlt hat, und dann ein ziemlich ſtarkes Purgirmittel jederzeit, ſowohl in Hinſicht des Allgemeinleidens, als in Hinſicht der amaurotiſchen Amblyopie die trefflichſten Dienſte leiſten, weil Entleerung des Unverdaulichen des in die organiſche Maſſe nicht mehr Aufnehmbaren, und ſchnelle Beſeitigung der Blutcongeſtion und des Orgasmus in einem und demſelben Augenblicke ſtattfinden. Rührt endlich dieſe Amauroſe von Würmern in den Gedärmen allein her, ſo muß, wie natürlich, das bekannte allgemeine Heilverfahren gegen dieſe eingeſchlagen werden. Eine örtliche Behandlung der Augen an und für ſich, ſagt Beer, iſt in allen dieſen Fällen aus leicht begreiflichen Gründen völlig unanwendbar, und könnte leicht nur ſchädlich werden. (S. Beer ꝛc., II. Bd., S. 517 — 521.) Scarpa und Richter weichen, wie ich bereits ſchon früher geſagt habe, von der Meinung dieſes erfahrnen Augenarztes weſentlich ab.

E. Von dem vicarirenden, ſchwarzen Staare der acuten Hautausſchläge.

Das Eigenthümliche dieſes ſchwarzen Staars zeigt ſich ſchon darin, daß er ſehr ſchnell und jederzeit nur in dem Eruptionsſtadium des Scharlaches, der Maſern, am ſeltenſten der Pocken entſteht, wenn dieſe contagiöſen Ausſchläge nicht völlig zu Stande kommen, ſondern auf irgend eine Art plötzlich unterdruckt werden. Indeſſen kommt es auch bei dieſer Amauroſe nicht immer zur vollkommenen Blindheit. Die Pupille findet man dabei immer ungewöhnlich verengert, aber vollkommen rein, die Iris unbeweglich, ihren Pupillarrand jedoch regelmäßig geſtaltet und außerdem keine characteriſtiſche Erſcheinung als eine ſehr auffallende Turgescenz der Blutgefäße der Conjunctiva und der Sclerotica. Beer macht noch die Anmerkung, daß, obwohl ſich dieſe Amauroſe nur durch ſehr wenige und gar keine beſonders auffallenden, eigenthümlichen Erſcheinungen characteriſirt, ſo werde ihre Erkenntniß, zumal bei Kindern, die ſchon ſprechen und ſich über die bedeutende Abnahme oder den gänzlichen Verluſt ihres Geſichtes beklagen können, ſchon durch die vorhandene, exanthematiſche Krankheit und hauptſächlich dadurch ungemein erleichtert, daß ſie faſt immer in dem erſten stadium dieſer Hautausſchläge ſchnell eintritt.

In Betreff der Urſachen dieſer Amauroſe bemerkt Beer, daß, wenn man nach plötzlicher Hemmung des Ausbruches der bezeichneten Ausſchläge nicht immer eine Amauroſe, ſondern weit öfters eine rein ſcarlatinöſe, morbillöſe, oder variolöſe Augapfelentzündung erfolgen ſieht, wie die Erfahrung lehrt, ſo liege es nur darin, weil bei Kindern oft der zweite Hauptcauſalmoment, nämlich eine ſchon vorhandene direct, oder indirect erzeugte bedeutende Schwäche des eigentlichen vermittelnden Geſichtsorganes, nämlich des Sehnervengebildes, und die eben dadurch bedingte Opportunität zur Amauroſe fehlt. Die Entſtehung der Amauroſe durch ein Zurücktreten der Hautausſchläge iſt ein Umſtand, dem ich nie ganz unumwunden beipflichten kann; und hier erblicken wir Beer ſelbſt in der Nothwendigkeit, das Ganze durch eine frühere Schwäche der Augen erklären zu müſſen. Bei allen dieſen zwar wenigen, aber ungünſtigen Erſcheinungen in den Augen iſt die Prognoſis doch immer noch hoffnungsvoll, wenn nur ſogleich noch während dem Verlaufe der acuten, exanthematiſchen Krankheit völlig zweckmäßige Hülfe geleiſtet wird. Iſt aber das Exanthem ſchon vollkommen verlaufen, die amaurotiſche Blindheit aber zurückgeblieben, oder iſt dieſe etwa ſchon einigermaßen veraltet, dann kann der Arzt höchſtens noch einen Heilverſuch einleiten, aber die Hoffnung des Gelingens iſt in ſolchen Fällen, den bisherigen Beobachtungen Beers nach, äußerſt geringe.

Iſt das Eruptionsſtadium der allgemeinen Krankheit wirklich noch nicht vorüber, ſo kommt Alles darauf an, die Entwickelung des Hautausſchlages auf alle mögliche Art zu befördern. Zu dieſem Endzweck empfiehlt Beer flüchtige Mittel, die vorzugsweiſe das Hautorgan zu altriren vermögen, wie z. B. alle Diabuoica, der Kampher, warme Bäder u. ſ. w. Trifft der Arzt aber den Amaurotiſchen in den ſpätern Momenten des Exanthems an, ſo muß er freilich noch immer daſſelbe Curverfahren einſchlagen, aber der Erfolg wird viel unſicherer ſeyn, und in dem letzten Stadium dieſer Exantheme wird er ſich gezwungen ſehen, mit den erwähnten Mitteln auch wirklich miſchungsändernde Arzneiſtoffe zu verbinden. Ein örtliches, unmittel-

tes auf das Auge gerichtetes Kurverfahren iſt immer höchſt ſchädlich, ſo lange noch die allgemeine Krankheit fortwährt, und in der Folge iſt es wenigſtens ohne allen Nutzen. — Iſt die Ausſchlagskrankheit ſchon vollkommen vorübergegangen, die Amauroſe aber zurückgeblieben, dann können nur die miſchungsändernden Mittel noch vielleicht Hülfe leiſten; bei ſehr ſchwächlichen Individuen müſſen ſie mit dem calamus aromaticus und Kampher auch wohl mit Chinarinde verbunden werden. In dieſer Periode des amaurotiſchen Leidens ſind aber noch beſonders die ſogenannten ableitenden Mittel, nämlich eine künſtlich erregte vicarirende Thätigkeit unumgänglich erforderlich. Auf dem Continent bewerkſtelligt man dieß zuweilen am Arm mit dem Cortex mezerei; zweckmäßiger aber iſt es Antimonialſalbe, abwechſelnd, bald hinter dem Ohre, bald am Nacken einzureiben, damit lange genug der durch dieſes Mittel erzeugte krätzartige Ausſchlag unterhalten werden kann (S. Beer ꝛc. B. II. S. 523 — 524).

F. Von dem rheumatiſchen ſchwarzen Staare.

Prof. Beer zufolge, iſt die rheumatiſche Amauroſe keine der ſeltenſten, und ſie ſpricht ſich ſo deutlich durch nachſtehende Merkmale aus, daß ſie wohl ſchwerlich von einem aufmerkſamen Arzte jemals verkannt werden kann. Die vollkommen reine Pupille ſchwebt nämlich immer in einem Mittelzuſtande zwiſchen Verengerung und Erweiterung, wobei die Iris faſt unbeweglich ſcheint; die Augen thränen bei der geringſten Veranlaſſung, und ſind immer mehr oder weniger lichtſcheu; ein vager, ſogenannter wandernder Schmerz, der bald den Augapfel ſelbſt, bald die Augengegend, bald den ganzen Kopf, oder die Zähne, oder den Hals ergreift, begleitet dieſen ſchwarzen Staar jederzeit. Der Kranke hat, wenn auch beide Augen zugleich leiden, welches jedoch nicht immer der Fall iſt, einen ſogenannten falſchen Blick, ohne daß man ſagen kann, daß er wirklich ſchielt, und die Bewegungen des Augapfels ſind meiſtens etwas oft nur nach einer Richtung hin erſchwert, zuweilen iſt aber ein wahres Schiefſtehen des Auges (Luscitas) vorhanden.

Faſt immer bemerkt man eine bedeutende Atomie des Aufhebers des obern Augenliedes und nicht ungewöhnlich eine vollkommene Blepharoplegie als Begleiterin dieſes ſchwarzen Staares, der ſich übrigens doch nur ſelten zur vollkommenſten Blindheit ausbildet.

Nach Beer entſteht dieſer ſchwarze Staar, der nur als ein chroniſcher Rheumatiſm zu betrachten iſt, vorzüglich leicht und oft durch eine anhaltende Verkühlung des Kopfes, und kommt daher bloß bei Männern war, welche ſehr viel und leicht am Kopfe überhaupt, beſonders aber an der Stirne ſchwitzen, wenn ſie bei kalter Witterung, der Andacht, oder der Höflichkeit Willen, plötzlich den ſchwitzenden Kopf entblößen und lange unbedeckt laſſen. Da aber bei warmem Wetter die meiſten Perſonen ſich auf dieſe Weiſe entblößen und doch wenige die Amauroſis bekommen, ſo bin ich der Meinung, daß zur Producirung der Krankheit noch etwas mehr erforderlich iſt.

Unter beſtimmten Umſtänden iſt die Prognoſis bei dieſer amaurotiſchen Amblyopie gar nicht ungünſtig, und Beer hat bis jetzt die meiſten dieſer Amaurotiſchen vollkommen geheilt: ſo lange nämlich erſtens die Amauroſe nicht völlig ausgebildet war; zweitens, wenn ſelbſt dieſe amaurotiſche Geſichtsſchwäche noch nicht eingewurzelt, veraltet war; drittens, wenn das leidende Individuum nicht nur nicht gichtiſch war, ſondern ſelbſt nicht

in der geringſten Opportunität zur Arthritis ſchwebte; und endlich viertens, wenn ſich der Amaurotiſche in ſolchen Verhältniſſen befand, daß er während der Kur ganz beſtimmt vor den Einflüſſen aller jener Schädlichkeiten geſchützt werden konnte, welche die Entſtehung und Ausbildung der Gicht zu begünſtigen pflegen. Indeſſen lehrt doch die Erfahrung, ſagt Beer, daß dieſe amaurotiſche Amblyopie überhaupt eben ſo leicht in eine vollkommen arthritiſche Amauroſe überſchreitet, als ſich die rheumatiſche Augenentzündung in die arthritiſche umbildet, wenn nicht auf die ſorgfältigſte Pflege des Kranken Bedacht genommen, oder wenn die Krankheit überhaupt vernachläſſigt wird, oder, wenn in dem Leidenden ohnehin ſchon nur die geringſte Anlage zur Gicht vorhanden iſt.

Der Heilplan bezieht ſich bei dieſer amaurotiſchen Geſichtsſchwäche, wie natürlich, nicht bloß auf eine örtliche Behandlung, welche freilich immer unentbehrlich iſt, ſondern auch zugleich auf ein beſtimmtes allgemeines Kurverfahren. Zu den letztern Indicaten zählt Beer, nach langen und vielſeitigen Beobachtungen, vorzugsweiſe das Guajakextrakt mit dem Kampher verbunden, abwechſelnd mit (dem Doverſchen) Ipecacuanha-Pulver, welchen man endlich im Verfolge der Kur, wenn der flüchtige Schmerz im Auge und der Umgegend milder zu werden und ſich mehr auf eine Stelle zu fixiren anfängt, ein gut bereitetes Aconitextrakt in Verbindung mit den Antimonialpräparaten und Schwefelblumen folgen läßt. Auch äußerlich darf man es an kräftig wirkenden Mitteln nicht fehlen laſſen, und hierher gehören vorläufig Zugpflaſter abwechſelnd, bald hinter das Ohrläppchen, bald auf die Schläfe, bald ſelbſt über die Augenbraunen gelegt; dieſem folgen, ſobald der rheumatiſche Schmerz die Augenbraunengegend völlig verlaſſen hat, ſich aber vielleicht mehr in den Augen ſelbſt concentrirt, Einreibungen in die Augenbraunen mit dem flüchtigen Liniment, welchem anfangs eine mäßige Gabe von Opium, endlich das Bilſenkrautextrakt (extractum conii) beigemengt wird. Hat ſich der Schmerz endlich in und um das Auge faſt vollkommen verloren, hält aber noch immer einigermaßen die amaurotiſche Amblyopie an, dann zeigen ſich Einreibungen von Naphten, mit einer kleinen Doſis der Cantharidentinktur (tinct. lyttae) und der einfachen Opiumtinktur äußerſt wirkſam. Iſt endlich ſchon ſeit geraumer Zeit auch nicht die geringſte Spur von rheumatiſchem Schmerz in dem Auge oder in der Augengegend, im Kopfe u. ſ. w. mehr vorhanden geweſen, kehrt aber bei der empfohlenen fortgeſetzten allgemeinen und örtlichen Behandlung dennoch das Sehvermögen nicht vollkommen zurück, und hält vorzüglich, was öfters der Fall iſt, der paralytiſche Zuſtand des obern Augenliedes, oder des einen oder anderen Augapfelmuskels noch immer an, dann bleibt die galvaniſche Elektricität mit den (ſ. Gutta Serena) erwähnten Cautelen angewendet, und in den deſperateſten Fällen ein durch ein paar Wochen nach der völligen Wiedergeneſung noch in der Grube zwiſchen dem Unterkieferwinkel und dem Zitzenfortſatz unterhaltenes Cauterium das einzige Zufluchtsmittel, wodurch oft recht ſehr glücklich die vollkommenſte Geneſung herbeigeführt wird (S. Beer ꝛc. B. II. S. 526 — 529).

G. Von dem vicarirenden ſchwarzen Staare des unterdrückten Schnupfens, ohne wahrnehmbare Schleimanſammlung in den Steinhöhlen.

Daß die Pupille bei dieſer Amauroſe, ohne ihre Klarheit zu verlieren, ſehr erweitert, daß die Iris unbeweglich, und daß ihr Pupillarrand nicht

unregelmäßig gerundet, ſondern winklich iſt, kann, wie Beer bemerkt, dem Beobachter nicht ſehr auffallen, weil dieſe krankhaften Erſcheinungen mehreren Arten des ſchwarzen Staars eigen ſind. Daß der Pupillarrand aber gerade immer nach der Schläfegegend hin einen Winkel bildet, und daß überhaupt die Pupille näher dem äußern als dem innern Augenwinkel ſteht, iſt ein dieſer Amauroſe eigenthümliches Phönomen, das ſich wohl eben ſo ſchwer, als die Vorſtellung der Pupille nach der Naſenwurzel bei der ſyphilitiſchen Iritis erklären laſſen dürfte. Außerdem klagt der Kranke über eine ungewöhnliche Trockenheit des Auges, über ein Gefühl von beſonderer Vollheit des Augapfels, und über eine ſehr läſtige Trockenheit der Naſe an beiden Seiten, wenn auch dieſer ſchwarze Staar nur ein Auge befallen hat; und er hat das Gefühl, als wenn er ſich immer in einer Stube, die eben ausgekehrt wird, befände.

Dieſe ſubjektiven Erſcheinungen werden noch überdieß nicht nur von einem ſehr empfindlichen, bald ſtärkeren, bald ſchwächern Drucke in der Naſenwurzel, ſondern auch von einem wirklich heftigen drückenden Kopfſchmerz begleitet, der von der Gegend der Stirnhöhle ausgeht, und ſich gegen die Schläfe aufwärts, und gegen den Scheitel aufwärts verbreitet. Indeſſen kommt es bei dieſer Amauroſe doch niemals zu einer vollkommenen Blindheit, aber die amaurotiſche Amblyopie kann doch einen ſehr hohen, an Blindheit gränzenden Grad, erreichen. Die Erkenntniß dieſer Art der Amauroſis wird vorzüglich noch dadurch ungemein erleichtert, daß man bei ſorgfältiger Erwägung der Krankheitsgeſchichte ſogleich auf einen kurz vorausgegangenen heftigen und plötzlich unterdrückten Schnupfen, als auf den wichtigſten Cauſalmoment des Augenleidens ſtößt.

Es giebt nur ſehr wenige Arten des ſchwarzen Staars, bei denen, nach Beers bisherigen Beobachtungen, die Prognoſis ſo günſtig iſt, wie bei dieſer, ſobald man nämlich im Stande iſt, einen bedeutenden Schleimfluß aus der Naſe wieder herzuſtellen, welches Kurverfahren aber eine große Behutſamkeit erfordert, wenn man dem Kranken nicht mehr ſchaden als nuzzen ſoll.

Die erſte und wichtigſte Indication bei dieſer Amauroſe beſteht daher darin, daß man die alte, krankhafte Thätigkeit in der Naſe ſo ſchnell und ſo ſtark, als nur möglich, wieder herzuſtellen trachtet; jedoch muß man ſich ſehr in Acht nehmen, dieſen Zweck nicht etwa ſogleich mit großer Gewalt durch ſehr heftige Nieſmittel erreichen zu wollen, denn der gewünſchte glückliche Erfolg eines ſolchen Kurverfahrens könnte, wie Beer aus eigener Erfahrung verſichert, gar leicht vereitelt, und der Kranke ſeiner Erblindung vielmehr näher geführt, als vor derſelben geſichert werden. Dieſer große Praktiker ſchärft deßhalb hauptſächlich ein, die Schleimhaut der Naſe vor der Hand zum Gebrauche der ſtärkeren mechaniſch- und chemiſch-reizenden Mittel vorzubereiten, und dieſes geſchieht, wie er ſagt, am ſchnellſten und ſicherſten, erſtens durch die, mittelſt eines Trichters in die Naſe geleiteten Dämpfe des warmen Waſſers; zweitens durch das fleißige Hinaufſchnupfen warmer erweichender ſchleimigter Decocte, und beſonders des Malvenaufguſſes mittelſt eines darin eingetauchten Badſchwammes; drittens, zuletzt durch das öftere Hinaufſchnupfen von einer warmen, ſehr ſchwachen Auflöſung von Stengel-Manna (Manna cannellata) in Milch. Auch ſelbſt mit dieſen Arzeneikörpern muß man, ſagt Beer, ſehr behutſam ſeyn, denn eine unvorſichtige Doſis vermehrt den Kopfſchmerz und mit dieſem die

amaurotiſche Amblyopie faſt auf der Stelle. Höchſtens darf ein halber Scrupel von der Manna cannell. in 4 — 6 Unzen warmer Milch aufgelöſ't werden. Bei Kindern und ſehr empfindlichen Frauenzimmern würde ſelbſt dieſe Gabe ſchon zu ſtark ſeyn. — Wenn dann auf ſolche Art Alles vorbereitet iſt, d. h., wenn die Schleimhaut der Naſe weich geworden und etwas angeſchwollen iſt; wenn ſich die Trockenheit der Naſe ſchon einigermaßen vermindert hat, und wenn der Kranke glaubt, die Naſe immer voll dicken Schleim zu haben, der ihn nöthigt, ſich zu ſchnäutzen; wenn der Druck in der Naſenwurzel zwar zunimmt, der heftige Kopfſchmerz ſich aber jetzt bloß in einen ſtumpfen Druck verwandelt hat, dann iſt der Zeitpunkt da, in welchem abwechſelnd anfangs gelindere, z. B. aromatiſche Pflanzenpulver mit einer kleinen Doſis Calomel, endlich ſcharfe Niesmittel, z. B. aromatiſche Pflanzenpulver mit dem Helleborus niger, oder der Dampf des Engliſchen Riechſalzes, des cauſtiſchen Salmiakgeiſtes u. dgl. m. die trefflichſten Dienſte leiſten werden, indem dadurch oft mit dem Nieſen plötzlich ungeheuere Ausleerungen von halbgeſtocktem grüngelben ſtinkenden Schleim bewirkt werden, nach welchen ſich allmälig der läſtige Druck in der Naſenwurzel und Augenbraunengegend verliert, die Naſe immer mehr als gewöhnlich feucht bleibt, und zuletzt auch das Sehvermögen vollkommen wiederkehrt. Das Einzige, vor dem ſich der Kranke während dieſer ganzen Kur ſehr ſorgfältig in Acht zu nehmen hat, iſt ſehr kalte Luft; denn ihr Einfluß kann, nach Beers Beobachtungen, ſehr leicht den gewünſchten Erfolg des Heilverfahrens vereiteln (S. Beer ꝛc. B. II. S. 530 — 534).

H. Von dem rein paralytiſchen ſchwarzen Staare.

Die rein paralytiſche Amauroſe iſt keine der ſeltenſten, ſie entſteht immer ſchnell, iſt mit offenbarer Verengerung der Pupille; die nichts von ihrer Klarheit verloren hat, und mit völliger Unbeweglichkeit der Iris verbunden, an deren Pupillarrande man nicht das geringſte Unzweckmäßige bemerkt. Jedoch einen oder den andern Augapfelmuskel oder den Aufheber des obern Augenliedes, oder den Orbicularmuskel der Augenlieder, ja wohl mehrere dieſer Muskeln zugleich, auch zuweilen alle findet man gewiß gelähmt, und die Blindheit iſt faſt immer nicht nur vollkommen, ſondern es fehlt auch nicht ſelten jede Spur der Lichtempfindung in dem amaurotiſchen Auge, und ſelbſt in den Thränenpunkten ſpricht ſich die Unthätigkeit mehr oder weniger aus, daher dieſen ſchwarzen Staar gewöhnlich ein ſtärkeres oder ſchwächeres Thränenträufeln begleitet, welches eine natürliche Folge der völlig aufgehobenen oder bloß verminderten Auffaugung und Leitung der Thränen in den Thränenſack iſt, und am meiſten auffallen wird, wenn der Schließmuskel der Augenlieder ſelbſt mit gelähmt iſt. — Ueberhaupt hat ein ſolches vollkommen amaurotiſches Auge die größtmöglichſte Aehnlichkeit mit einem todten Auge. Sind alle Augapfelmuskeln zugleich gelähmt, ſo kann ſich der Augapfel nicht mehr in der Augengrube halten; er fällt ſo zu ſagen leblos vor (Ophthalmoptosis paralytica), und gewöhnlich iſt die ganze Conjunctiva dabei ödematös, oder bedeutend ſugillirt; und gar nicht ſelten findet man dieſen ſchwarzen Staar mit der Paralyſe einzelner Geſichtsmuskeln, oder wohl gar mit einer halbſeitigen Lähmung, Hemiplegia, verbunden.

Bedeutende Erſchütterung des Augapfels ſelbſt, ohne die geringſte Trennung des Zuſammenhanges, und ohne Dislocation ſeiner innern Ge-

bilde; bloße heftige Erſchütterung des obern und untern Augenhöhlenrandes, beſonders der Augenbraunen- und der zunächſtgränzenden Stirngegend, ohne alle Zerreißung des Stirn- und Unteraugenhöhlen-Nervens; und heftige Erſchütterung des ganzen Gehirnes oder des Rückenmarkes, umfaſſen das Urſächliche dieſer Amauroſe. Zuweilen iſt jedoch dieſer ſchwarze Staar auch eine bloße ſymptomatiſche Erſcheinung apoplektiſcher Anfälle, und in dieſen drei letztern Fällen ergreift die Blindheit immer beide Augen zugleich.

Die Prognoſis kann bei dieſem ſchwarzen Staare ſehr günſtig, aber auch ſehr ungünſtig ſeyn. Denn iſt die Amauroſe nur die augenblickliche Folge einer einfachen reinen Erſchütterung des Augapfels ſelbſt, ohne alle Trennung des Zuſammenhangs ſeiner innern Gebilde; dann kann ſie immerhin noch glücklich und vollkommen geheilt werden, wenn man nur bei der Kur recht behutſam verfährt; und es iſt, ſagt Beer, unglaublich, wie viel man oft ſelbſt in ſolchen Fällen durch einen verſtändig eingeleiteten Heilplan noch für das beinahe oder vollkommen verlorene Geſicht gewinnen kann, wenn die Erſchütterung des Augapfels zwar mit ſo bedeutender Trennung des Zuſammenhangs verbunden iſt, daß man Blut in den Augenkammern findet, wenn aber nur die Markhaut ſelbſt nicht verwundet und keine Dislocation der innern Gebilde des Auges dabei ſtattfindet. Beer geſteht indeſſen, daß ſolche glückliche Kuren, von welchen die Wiener öffentliche Augenklinik ſchon manches Beiſpiel aufzuzeigen hat, nur zu den außerordentlichen Erſcheinungen gehören, weßhalb ſie eben, in Hinſicht der Prognoſis, nicht in der Regel ſtehen. Iſt hingegen die amaurotiſche Blindheit das Symptom einer bedeutenden Gehirn- oder Rückenmarkerſchütterung, die ſich ohnehin theils durch ihre allgemein bekannten charakteriſtiſchen Phänomene, theils aus der ſorgfältig aufgenommenen Amauroſe zu erkennen giebt, oder iſt ſie das Symptom eines apoplektiſchen Anfalles; dann iſt die Prognoſis nicht allein für Wiederherſtellung des Sehvermögens, ſondern ſelbſt für das Leben des Kranken ſehr ungünſtig.

Von einer bloß örtlichen Behandlung des amaurotiſchen Auges, läßt ſich auch ſogar in ſolchen nicht immer die vollkommene Heilung erwarten, in welchen dieſer ſchwarze Staar wirklich die unmittelbare Folge der Erſchütterung des Auges ſelbſt oder ſeiner Umgegend iſt. Unterdeſſen muß man die Kur doch immer damit anfangen, und erſt abwarten, ob dieſe hinlänglich iſt oder nicht. In dieſer Hinſicht empfiehlt Beer vorzüglich die behutſame und ſtufenweiſe Anwendung aller jener Nervenmittel, die er auch ſchon in dem empiriſchen Heilplane des ſchwarzen Staars angeprieſen hat. (S. Gutta Serena.) Haben aber die örtlichen Mittel keine Wirkung, ſo muß man zu antiparelytiſchen und toniſchen Arzeneimitteln ſeine Zuflucht nehmen. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 535 u. folg.

I. Von dem ſymptomatiſchen ſchwarzen Staare des Hydrocephalus.

Dieſe Amauroſe kann ſich, nach Beer, nicht bloß bei dem innern Waſſerkopf und bei der Gehirnhöhlenwaſſerſucht, ſondern auch bei dem äußern Waſſerkopf und bei dem geſpaltenen Rückgrade als eine ſymptomatiſche Erſcheinung einſtellen. In den beiden letztern Fällen iſt die Diagnoſe leicht; in den beiden erſtern aber um deſto ſchwieriger. Dennoch giebt ſie ſich dem aufmerkſamen Beobachter durch folgende charakteriſtiſche Merkmale zu erken-

nen. Die vollkommen ſchwarze, reine Pupille iſt ſehr erweitert; die Iris zeigt nicht die geringſte Bewegung; ihr Pupillarrand bildet bald da, bald dort kleine, kaum bemerkbare Winkel; die amaurotiſchen Augen — denn immer ſind ſie beide zugleich blind — ſtarren entweder leblos in die Welt hinaus, und ſelbſt die Augapfelmuskeln zeigen wenig Beweglichkeit, oder ſie oscilliren beſtändig in verſchiedenen Richtungen, niemals aber in der den geraden Augapfelmuskeln eigenen Direktion, ſondern es ſcheinen vielmehr die geraden und ſchiefen Augapfelmuskeln in einem beſtändigen Conflikte zu ſtehen. Rings um die Hornhaut erſcheint die sclerotica ganz ungewöhnlich bläulich; die Kinder tragen den Kopf niemals aufrecht, ſondern immer nach einer oder der andern Seite geneigt; und wenn ſie ſchon gehen können, iſt ihr Gang ſehr unſicher, ſchwankend, und ſie fallen wirklich häufig. — Endlich treibt ſich der Stirnknochen auffallend vor, und unter convulſiviſchen oder apoplektiſchen Zufällen ſtirbt das vollkommen erblindete Kind.

Das Urſächliche dieſes ſchwarzen Staars, der bloß ein Symptom iſt, liegt, wie natürlich, in der Hauptkrankheit, nämlich im Waſſerkopf; und es ſcheint wirklich, daß dieſe Amauroſe, welche nicht jeden innern Waſſerkopf begleitet, ſich vorzüglich nur bei der eigentlichen Gehirnhöhlenwaſſerſucht einſtellt. In zwei Fällen, erzählt Beer, wo er dieſen ſchwarzen Staar als eine ſymptomatiſche Erſcheinung des geſpaltenen Rückgrades beobachtet hat, fand er nach dem Tode eine ungeheure Menge Waſſer in allen vier Gehirnhöhlen.

Wenn ſchon der Waſſerkopf, zumal der innere, und die Gehirnhöhlenwaſſerſucht an und für ſich faſt immer zu den unheilbaren Krankheiten gehören, ſo kann man ſich leicht vorſtellen, was ſich erſt von dieſer ſymptomatiſchen Amauroſe in Abſicht auf Wiederherſtellung des Augenlichtes erwarten läßt. Indeſſen kann der Arzt zuweilen doch noch etwas ausrichten, wie Beer aus eigener Erfahrung ſich überzeugt hat, wenn dieſe Amauroſe wirklich ein Symptom der Gehirnhöhlenwaſſerſucht iſt, wenn er nur ſehr genau auf die Stadien der Hauptkrankheit Acht hat, und nicht zu ſpät gerufen wird. Dem Augenarzte wird dieſes aber freilich um ſo weniger gelingen, weil er gewöhnlich erſt im letzten Zeitraume der Krankheit gerufen wird, in welchem der Tod nicht mehr ferne iſt, und es bleibt ihm daher meiſtens nichts übrig, als dem Kranken nicht nur das Geſicht, ſondern auch das Leben abzuſprechen. Bei der Amauroſe, die eine ſymptomatiſche Erſcheinung des äußern Waſſerkopfes iſt, die aber höchſt ſelten vorkommt, ließ ſich immer noch mehr hoffen, wenn nicht die Geſundheit zu ſehr ſchon reduzirt worden iſt.

Mediciniſche Behandlung thut manchmal gut, wenn ſie nicht zu ſpät kommt. Beer bemerkt hierbei weiter nichts, als daß der Augenarzt, welcher zu Amaurotiſchen dieſer Art niemals in dem Stadium der Gehirnentzündung gerufen wird, auch gewöhnlich nur allein von dem Calomel in Verbindung mit der digitalis etwas erwarten darf, wenn noch etwas zu erwarten iſt. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 539—541.)

Beer's vierte Species der Amauroſis und ihre Varietäten.

A. Von dem traumatiſchen ſchwarzen Staare.

Traumatiſchen ſchwarzen Staar nennt Beer denjenigen, der wirklich die Folge einer bedeutenden Verwundung des Auges ſelbſt, oder ſeiner Um-

gebungen, oder des Sehens überhaupt iſt. Hierher gehört folglich: erſtens jene Amauroſe, die von einer Zerrung und Spannung der Veräſtelungen der Stirnnerven, durch eine übelgeſtaltete Narbe in der Augenbraungegend; oder von einer Quetſchung und unvollkommenen Zerreißung dieſer Nervenveräſtelungen entſteht. Zweitens rechnet Beer hierher jenen ſchwarzen Staar, der von einer ſo gewaltſamen Verwundung der obern oder untern Augengrubengegend verurſacht wird, daß ſelbſt die Markhaut dadurch zerriſſen und mehrere der inneren zarteſten Gebilde des Auges aus ihrer normalen Lage verrückt werden. Drittens verſteht Beer unter der Benennung: traumatiſcher ſchwarzer Staar, jene amaurotiſche Amblyopie oder vollkommene Blindheit, die eine unmittelbare Folge ſolcher Verletzungen des Augapfels ſelbſt iſt, welche bis in die Markhaut (retina) gedrungen, und ſie entweder heftig gequetſcht und zerriſſen, oder ſie auch bloß durch Schnitt oder Stich rein verwundet haben. Was die Prognoſis und ärztliche Behandlung aller dieſer Fälle anbetrifft, ſo verweiſ't er auf das, was er über dieſen Gegenſtand bereits in der Lehre von der Ophthalmie geſagt hat. Eben ſo wenig kann hier noch die Rede von jenem vollkommen gemiſchten ſchwarzen Staare ſeyn, welcher eine unmittelbare Folge des Sonnenſtichs iſt, weil er niemals ohne eine ſehr heftige, allgemeine Augapfelentzündung erſcheint, und eben daher ſowohl als ein Symptom der Verletzung, als auch der Entzündung zugleich angeſehen werden muß, der aber auch eben ſo leicht, als der ſymptomatiſche ſchwarze Staar, welcher nach der allgemeinen und nach der ächten innern Augapfelentzündung meiſtens zurückbleibt, durch den gänzlichen Mangel an Lichtempfindung und die auffallendſten Miſchungs- und Formänderungen im Auge zu erkennen iſt, und eben ſo wie dieſer ganz unheilbar bleibt. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 542.)

B. Von dem gichtiſchen ſchwarzen Staare.

Dieſe Amauroſe, welche, wie Beer berichtet, in Wien ſo häufig vorkommt, daß man die Gelegenheit, ſie in allen Momenten genau zu beobachten, genug findet, zeigt ganz deutlich zwei Abſtufungen, deren Bedingungen höchſt wahrſcheinlich, nicht ſowohl in dem äußerlich Urſächlichen, als vielmehr in der Individualität der Kranken ſelbſt liegen. Der erſte Grad dieſes ſchwarzen Staars charakteriſirt ſich durch eine ſehr bedeutende Erweiterung, und winkliche Mißſtaltung des Pupillarrandes der Iris nach den Augenwinkeln zu; durch immer zunehmende Trägheit in den Bewegungen der Iris und endlich vollkommene Unbeweglichkeit; durch eine wirkliche Veränderung der Farbe in ihren beiden Kreiſen; durch eine ſehr blaſſe, matte Schwärze der Pupille; ja ſelbſt durch einen matten Glanz der Hornhaut; durch eine Abwechſelung von grauem und ſchwarzem Nebel, ſo lange die Kranken nämlich noch nicht vollkommen ihres Geſichtes beraubt ſind; durch einen flüchtigen, in der ganzen Umgegend des Auges herumirrenden, reißenden, jedoch nie ſehr bedeutenden Schmerz; durch eine offenbare Neigung der Blutgefäße der conjunctiva und der sclerotica zu einem varicoſen Zuſtande; durch ſchnell vorübergehende Beſſerung des Geſichtes nach der zufälligen Einwirkung poſitiver Einflüſſe; durch ſeine äußerſt langſame Ausbildung, die gewöhnlich mehrerer Jahre bedarf; und endlich auch durch die Individualität des Kranken ſelbſt. Denn in der Regel werden bloß ſchwarzäugige Frauenzimmer, und zwar ſehr empfindliche, zur Schwärmerei geneigte, zartgebaute, ſchwächlige, aber ſonſt weder in ihrer Kindheit von Scrophel-

krankheit mitgenommene, weder in ſpätern Jahren durch ſchwere, hitzige oder chroniſche Krankheiten in ihrer Conſtitution herabgekommene Mädchen, und noch nicht alternde Weiber von dieſem ſchwarzen Staare, aber immer an beiden Augen zugleich ergriffen, welche auch außerdem niemals an einer Unregelmäßigkeit der monatlichen Reinigung gelitten, aber ſie dennoch immer ſehr ſtark gehabt haben. Uebrigens verſchont dieſer ſchwarze Staar keinen Stand, nur findet man ihn etwas ſeltener bei Adelichen, am häufigſten bei der arbeitenden Mittelklaſſe, faſt gar nicht bei der niedrigſten Volksklaſſe, am wenigſten bei Landleuten.

Der gichtiſche ſchwarze Staar des zweiten Grades befällt zwar das männliche Geſchlecht eben ſo gut, wie das weibliche, aber doch im Ganzen genommen auch häufiger die Weiber, beſonders in der Periode, wenn die monatliche Reinigung aufhört. Dieſe Amauroſe, welche ſich nur äußerſt ſelten ſchnell, d. h. in wenigen Wochen oder Monaten entwickelt, ſondern meiſtens Jahre dazu erfordert, äußert ſich dennoch ſogleich durch ein ſehr nebliches, undeutliches Geſicht mit Farbenſehen und einem ganz eigenen Gefühl, als wenn immer Ameiſen rings um das Auge auf der Haut krochen; dabei erweitert ſich die Pupille gleich anſehnlich und zeigt eine grünlichgraue, matte Farbe, die ſich jedoch von der Farbe die man auch bei dem amaurotiſchen Katzenauge hinter der Pupille gewahr wird, ſehr auffallend unterſcheidet und offenbar in einer fehlerhaft gewordenen Miſchung der Glasfeuchtigkeit ſelbſt (Glaucoma) ihren Grund hat. Auch die Iris, deren Pupillarrand, ſo wie im erſten Grade dieſer Amauroſe nach den beiden Augenwinkeln hin winklich, verändert allmählig auffallend ihre Farbe zuerſt in dem kleinen Ringe; welcher ſich ungewöhnlich dunkel färbt, endlich auch in dem größern; und es erſcheint allerdings dieſe Farbenänderung von einem allgemeinen varicoſen Zuſtande der Blutgefäße des Auges herzurühren, der ſich aber mit jedem Tage auffallender entwickelt, und von einem wüthenden Schmerze in dem Auge und in der ganzen Augengegend, ja ſelbſt im ganzen Kopfe, oder nur in der einen Hälfte begleitet wird, je nach dem dieſer Staar nur ein Auge oder beide zugleich ergriffen hat. — Jedoch dieſer äußerſt heftige, den Leidenden oft bis zum Unſinnigwerden folternde Schmerz iſt unſtät und unregelmäßig, und wird vorzüglich durch jede heftige, ſowohl exaltirende als deprimirende Gemüthsbewegung, durch jeden plötzlichen und bedeutenden Temperaturwechſel, durch ſchnell eintretende naſſe und kalte Witterung, oder wenn ſich der Kranke in der Nähe eines ſtark erhitzten Ofens nur kurze Zeit aufhält, oder wenn er ſich auf Federkiſſen legt, oder wohl gar das leidende Auge in ſolche Kiſſen vergräbt, oder wenn er das Auge mit einem wollenen Tuche verbindet, oder wenn er etwas Unverdauliches genoſſen hat, ſogleich ſtark hervorgerufen. Sehr merkwürdig iſt es, daß dieſe Schmerzanfälle in der trokkenen, warmen Jahreszeit, ſo auch in einem milden, nicht zu heißen Klima, beinahe gänzlich, ohne alles Zuthun der Kunſt, wegbleiben, wodurch aber die Ausbildung dieſes ſchwarzen Staares oft viele Jahre zum Glück des Kranken verzögert wird. Mit jedem ſolchen gichtiſchen Schmerzanfalle wird aber das Glaucom deutlicher, die Pupille größer und winklicher und das Geſicht zuſehends ſchwächer. Endlich erliſcht unter einer oder der andern dieſer ſchmerzhaften Exacerbationen das Sehvermögen vollkommen, ſo daß auch keine Spur von äußerer Lichtempfindung mehr zurückbleibt. Der Pupillarrand der Iris, ſammt ihrem kleinen Ringe verſchwindet dann völlig, indem er ſich nach rückwärts gegen die Linſe zu umſtülpt; die allgemeine

Cirſophthalmie nimmt ſo überhand, daß die sclerotica ſchmutzig blaugrau wird, daß auch endlich hier und da bläuliche Aufwölkungen, beſonders in der Gegend, wo ſich die Muskelſehnen befeſtigen, entſtehen; und zuletzt entwickelt ſich offenbar der ſogenannte grüne, oder beſſer glaucomatiſche Staar, und gewöhnlich wird dann das Auge unter den heftigſten Schmerzanfällen wirklich atrophiſch. Bei alle dem ſpricht der Kranke doch immer noch vom Lichte, das er zu ſehen glaubt, das ſich aber im Innern des Auges, auf dieſelbe Art, wie bei'm Galvaniſiren, bald röthlich, bald bläulich entwickelt, und bei dem Leidenden eine unverſiegbare Hoffnung des Wiederſehens nährt. Dieſe Lichterſcheinung hört aber völlig auf, wenn das Auge einmal anfängt atrophiſch zu werden. Die gichtiſche Amauroſe des erſten Grades geht gar leicht, und zwar nicht ſelten, vorzüglich bei herannahendem Alter und in der Periode des Verſchwindens der monatlichen Reinigung, in die des zweiten Grades über.

Daß bei den Amaurotiſchen dieſer Claſſe ſchon eine beſtimmte Krankheitsanlage zur Gicht ganz deutlich ausgeſprochen iſt, kann wohl nicht bezweifelt werden, und man darf ſich daher gar nicht wundern, wenn der gichtiſche ſchwarze Staar des erſten Grades bei ſolchen Individuen entſteht, und ſich faſt unaufhaltſam bis zur vollkommenſten Blindheit ausbildet, wenn nach der Zeit noch folgende, die Vitalität überhaupt, und die der Augen insbeſondere herabſtimmende Schädlichkeiten auf ſie immerfort allgemein und örtlich einwirken. Zu dieſem gehören vorzüglich langwierige Kränkung, des ohnehin ſehr empfindlichen Gemüthes, vieles Weinen, weniger und immer noch überdieß durch Kummer und Furcht geſtörter Schlaf, unausgeſetzte Anſtregnung des Sehvermögens, entweder durch vieles Leſen, zumal bei'm Kerzenlichte, oder durch viele, einen ungeheuern Aufwand von Sehkraft fordernde feine, weibliche Arbeiten, ſchlechte, unzweckmäßige Nahrung, vollkommener Mangel an Bewegung und am Genuſſe freier Luft.

Die Urſachen des zweiten Grades der gichtiſchen Amauroſe, ſagt Beer, ſind die nämlichen, welcher auch im Allgemeinen der Gicht zum Grunde liegen, ſie ſind indeſſen nur ſehr unvollkommen bekannt. Und ſomit kann Alles, was die Entſtehung der Arthritis bei irgend einem Individuum begünſtigt oder ſie wirklich hervorruft, auch dieſe amaurotiſche Blindheit bewirken, wenn zu gleicher Zeit ſchädliche oder ſchwächende Einflüſſe auf die Augen unmittelbar einwirken oder ſchon vorher eingewirkt haben. Jedoch iſt dabei zu bedenken, daß eben ſo wenig, als ein jedes Individuum unter denſelben ſchädlichen Einflüſſen von der Gicht ergriffen wird, auch eben ſo wenig ein jeder Gichtkranke von dieſem ſchwarzen Staare befallen werden muß, ſondern das in beiden Fällen eine gewiſſe, ſchon in den Augen vorhandenen Anlage zu dieſer Krankheit erforderlich iſt. So werden, wie Beer angibt, vorzugsweiſe ſolche Menſchen bei herannahendem Alter ſehr leicht gichtiſch, welche in ihrer früheſten Jugend von der Scrophelkrankheit überhaupt und von der Rachitis insbeſondere ſehr mitgenommen worden ſind; und ſo entwickelt ſich ein gichtiſches Leiden auch wieder vorzüglich in dunkelgefärbten, braunen oder ſchwarzen Augen weit häufiger als in hellgefärbten, zumal, wenn ſie ſchon in der Kindheit, oder gerade vor und in der Periode der Pubertät durch übertriebene Anſtrengung ſehr geſchwächt worden ſind.

Wer nur einen flüchtigen Blick, ſagt Beer, in der Aetiologie dieſes ſchwarzen Staares wirft, muß es auch auf der Stelle einſehen, wie ſchlecht

es mit der Prognoſis bei ſolchen Kranken ſteht; denn obwohl dieſe Amauroſe oft viele Jahre zu ihrer vollkommenen Ausbildung bedarf, und obwohl die producirenden Schädlichkeiten hier keineswegs ſo verborgen liegen, wie bei dem zweiten Grade dieſes ſchwarzen Staars; ſo ſind ſie doch faſt durchaus von der Art, daß man ſie nicht wohl beſeitigen kann, weil ſie in die bürgerliche Exiſtenz des Kranken verſchmolzen ſind. Daher iſt der Arzt in der Regel nicht einmal im Stande, bei dieſen Unglücklichen die Erblindung aufzuhalten, viel weniger ſie zu heilen, ſondern muß gewöhnlich ein unthätiger Zuſchauer bleiben.

Aus dieſem Allen erhellt ſchon, ſagt Beer, wie es erſt mit der Regelirung irgend eines Heilplans ausſieht; denn aus der Apotheke können ſolche Kranke die ihnen zuträglichen Mittel nicht holen. Ihr pſychiſches Seyn, ihre ganzen bürgerlichen, geſellſchaftlichen Verhältniſſe müßte der Arzt umwälzen können, um ihr phyſiſches Heil zu begründen; aber das ſteht nicht in ſeiner Macht; und daher kann er nur rathen, nur Vorſchläge machen, aber dabei bleibt es auch gewöhnlich, und die Unglücklichen rücken der vollkommenen und unheilbaren Erblindung immer näher. Ein einziges Mal hat es Beer bisher geglückt, durch ſehr ernſte Vorſtellungen von der bevorſtehenden Gefahr, die er der Familie einer ſehr liebenswürdigen, aber auch höchſt unglücklichen Frau machte, dieſe der völligen, mit jedem Tage näher rückenden Blindheit durch ſchnelle Veränderung aller ungünſtigen Familienverhältniſſe ohne einen Gran Medicin noch zu entreißen; aber dennoch blieb ſie ſeit jener Zeit immer etwas ſchwachſichtig, obwohl er nach der Zeit auch mit Arzeneien mancherlei behutſame Curverſuche angeſtellt hatte.

Iſt ſchon bei dem erſten Grade des gichtiſchen ſchwarzen Staars beinahe gar keine Ausſicht auf Rettung des Sehvermögens, da man doch deſſen Urſächliches ſo ziemlich kennt, wie wenig darf der Arzt erſt bei der arthritiſchen Amauroſe des zweiten Grades hoffen und erwarten, bei dem das Urſächliche noch im größten Dunkel liegt, und zum Theil gewöhnlich in einer ſchon von der Kindheit her in dem Organismus des Kranken wurzelnden Anlage zur Gicht begründet iſt. Ja der Arzt kann und muß vielmehr die unvermeidliche und unvollkommenſte Erblindung des Kranken mit aller Gewißheit vorausſagen, wenn dieſer noch außerdem unter dem Einfluſſe ſolcher Schädlichkeiten zu leben gezwungen iſt, von denen man es weiß, daß ſie die Entſtehung und Ausbildung der Arthridis überhaupt wirklich begünſtigen. Eben ſo kann der Arzt in ſeiner Prognoſe auf der vollkommenen Unheilbarkeit der ſchon vorhandenen Blindheit beſtehen, ſobald ein nicht mehr zu verkennendes Glaucom zugegen iſt; und wäre auch wirklich noch ein ſchwacher Grad des Sehvermögens übrig, ſo verſchwindet auch bald dieſer auf immer. Man hat in ſolchen Fällen ſchon ſehr viel gethan, wenn man den Leidenden nur von ſeinem unerträglichen Schmerze befreiet und durch eine thätige Bekämpfung der Gicht vielleicht noch das andere Auge rettet, wenn es noch gar nicht, oder wenigſtens nicht bedeutend ergriffen ſeyn ſollte. Findet der Arzt aber, wenn er gerufen wird, ſchon den grünen oder glaucomatiſchen Staar ausgebildet, dann darf er nicht einmal mehr hoffen noch viel weniger dem Kranken es verſprechen, daß der Schmerz beſeitigt wird; denn dieſer dauert dann gewöhnlich ſo lange fort, bis das Auge völlig geſchwunden und die Augenliederſpalte auf immer zuſammengeſunken iſt.

Was das, bei dem zweiten Grade der gichtiſchen Amauroſe anzuwendende, Heilverfahren anbelangt, empfiehlt Beer daſſelbe, wie bei der arthritiſchen Iritis. Auch hier muß vorzüglicher Bedacht auf die beſondern gichtiſchen Schmerzensanfälle genommen und ein palliatives Verfahren eingeſchlagen werden. Der Patient darf nicht auf Federbetten, vorzüglich nicht auf Federkiſſen liegen, ſondern bloß auf Kiſſen, die mit Roßhaar gefüllt ſind. Der Kranke darf ſich beſonders keiner kalten und zugleich feuchten Luft ausſetzen, und iſt dieß vielleicht ſeiner Verhältniſſe wegen unvermeidlich, ſo muß er wenigſtens Kopf und Füße warm und trocken halten, ſo wie ſich vor Allem hüten, was nur im Geringſten eine Störung der normalen Function des Hautorgans verurſachen könnte, weßhalb er auch Schweinefleiſch und mit Schweinefett zubereitete Speiſen, ſehr ſaure, geſalzene Gerichte, z. B. Heringe u. dgl. ſorgfältig meiden muß. Mit den ſogenannten antiarthritiſchen Mitteln muß der Arzt überhaupt auch bei ſolchen Amaurotiſchen ſehr vorſichtig ſeyn, und wie bei der arthritiſchen Iritis eine beſtändige Rückſicht auf die Conſtitution des Kranken nehmen, ja wohl im Ganzen vielmehr auf eine zweckmäßige diätatiſche Pflege, als auf einen großen Arzeneivorrath denken.

An dieſe arthritiſche Amauroſe, ſagt Beer, ſchließt ſich noch eine amaurotiſche, immer ſehr ſchnell entſtehende, vollkommene, unheilbare Blindheit beider Augen an, welche das unmittelbare Produkt eines plötzlichen und ſehr heftigen Schreckens iſt, die ſich aber dennoch nur bei ſolchen Individuen einſtellt, welche nicht nur ſchon an ſich ſelbſt ſehr nervenſchwach und äußerſt empfindlich ſind, ſondern auch wirklich mehr oder weniger ſchon eine Neigung zur Gicht äußern, oder wohl gar ſchon offenbar an der Gicht leiden. Die frappanteſte Erſcheinung, welche dieſen Abkömmling der arthritiſchen Amauroſe characteriſirt, iſt jene in die Augen fallende, augenblickliche mit der vollkommenſten Blindheit verbundene Veränderung der Miſchung und Form im Innern des Auges, welche ſchon in dem Momente vorhanden iſt, indem ſich der auf der Stelle Erblindete von ſeinem Schrecken erholt und zur Beſinnung kommt, von welchen Fehlern der Miſchung und Form man doch vorher nicht das Geringſte in den Augen bemerkt hat, wenn ſie auch nicht vollkommen geſund, ſondern ſchwächlich genannt werden konnten. Dieſe Veränderungen ſprechen ſich durch eine ſehr erweiterte nach oben und unten zu winkliche Pupille, durch vollkommene Unbeweglichkeit und wirkliche Wölbung der Iris nach der Hornhaut zu, durch ſehr ſichtbare von Blut ſtrotzende Gefäße in ihrem größern Ringe und durch alle Merkmale eines beginnenden Glaucoms und einer allgemeinen Varicoſität der Blutgefäße aus, welche beide Erſcheinungen ſich auch von dieſem Augenblicke an unter großen Kopf- und Augenſchmerzen unaufhaltſam ausbilden. (S. Beer ꝛc., II. B., S. 544 u. flg.)

C. Von dem vicarirenden, ſchwarzen Staare der impetiginöſen Hautausſchläge, und der veralteten Fußgeſchwüre.

Die meiſten Fälle, welche zu dieſer Claſſe gehören, haben die größte Aehnlichkeit mit dem zweiten Grade der gichtiſchen Amauroſe. Wenn, wie Beer angiebt, psora, porrigo, veraltete Fußgeſchwüre ꝛc. plötzlich geheilt werden, ſo entſteht häufiger ſympathiſche Ophthalmie als Amauroſe; erſtere

kann freilich bei einer zweckmäßigen Behandlung leicht beſeitigt, aber auch bei einer unzweckmäßigen Behandlung ſehr hartnäckig und gefährlich werden. Dieſer große Augenarzt ſagt, daß man am ſeltenſten einen ſchwarzen Staar bei Kindern, nach plötzlich abgeheiltem Milchſchorf entſtehen ſehe, und bisjetzt habe er ihn (wie er vielleicht zu leichtgläubig annimmt), einen einzigen Fall ausgenommen, jederzeit bloß als eine ſymptomatiſche Erſcheinung der durch das unbeſonnene Abheilen der Crusta lactea erzeugten Gehirnhöhlenwaſſerſucht beobachtet.

Bisjetzt hat Beer dieſer vicarirenden Amauroſe, wenn ſie ſich der Regel nach entwickelt, noch keine eigenthümlichen characteriſtiſchen Merkmale abgewinnen können, durch welche ſie ſich weſentlich von dem gichtiſchen, ſchwarzen der zweiten Claſſe unterſcheidet, außer erſtens, daß dieſe Amauroſe ſehr ſchnell entſteht, und ſich eben ſo ſchnell ausbildet, da hingegen der wahrhaft arthritiſche ſchwarze Staar immer einen bedeutenden Zeitraum, ja meiſtens Jahre zu ſeiner Ausbildung bedarf; zweitens, daß dieſer Staar gleich anfangs eine von heftigem Schmerze in Augen oder Kopf begleitet wird. Es beruht daher die Diagnoſis hier größtentheils auf einer richtigen Kenntniß des Vorhergegangenen. Nach Beer giebt es aber einige Fälle, wo man, außer völliger Blindheit, ſo daß nicht die mindeſte Lichtempfindung mehr übrig iſt, kein characteriſtiſches Symptom hat, als außerordentliche Erweiterung der Pupille, gänzliche Bewegloſigkeit der Iris und lebloſes Hinausſtarren der Augen.

Ueber das Urſächliche dieſes ſchwarzen Staars läßt ſich nichts Erhebliches mit Gewißheit ſagen und Beer räumt ſelbſt ein, daß nach unterdrückten, impetiginöſen Hautausſchlägen, oder ausgetrockneten, veralteten Fußgeſchwüren nicht immer eine amaurotiſche Blindheit entſteht, ſondern, daß ſich die vicarirende Thätigkeit oft in andern Organen, z. B. in dem Gehirn, in der Lunge, oder in den Baucheingeweiden äußert, je nachdem vielleicht in dieſem oder jenem Organ eine größere Oportunität zu dieſer oder jener krankhaften Formäußerung zu dieſer Zeit vorhanden iſt. Ich brauche hier wohl nicht zu bemerken, daß eine ſolche Aetiologie als ſehr hypothetiſch und alles Beweiſes ermangelnd erſcheint. Dieſe Krankheitserklärung iſt in der That von der Art, daß ſie auf alle Krankheiten ohne Ausnahme paßt. Nach Beer iſt die Prognoſis bei dieſem vicarirenden, ſchwarzen Staare faſt durchaus ſehr ſchwierig und in manchen Fällen völlig ungünſtig; denn erſtens iſt bei dieſer Krankheit unmittelbar ein organiſches Gebilde befangen, das ohnehin nur gar zu leicht und ſchnell durch unzweckmäßige Einwirkung von Außen und Innen zu ſeiner Funktion unbrauchbar gemacht werden kann, wie die tägliche Erfahrung lehrt, nämlich das Sehnervengebilde; zweitens äußern ſich in den meiſten Fällen dieſer Art ſogleich weſentliche Veränderungen der Miſchung in der organiſchen Materie des ganzen Auges, die am allerſchwerſten zu beſeitigen ſind, wenn ſie Nervengebilde treffen; drittens kann man es unmöglich wiſſen, ob nicht weſentliche Miſchungsfehler bereits in der retina oder im Verlaufe des Sehnervens vorhanden ſind.

Beer, der ſich ganz auf die oben angegebene Aetiologie ſtützt, giebt in Betreff des Heilverfahrens den Rath, die alte krankhafte Thätigkeit an Ort und Stelle ſogleich wieder hervorzurufen, und wenn dieſes mißlingt, durch eine künſtliche die natürliche wenigſtens einigermaßen zu erſetzen. Zu dieſem Endzweck wendet er oft Zugpflaſter und Einreibungen von Brech-

weinſteinſalbe an: Was indeſſen wahrſcheinlich von den Engliſchen Aerzten belächelt werden wird, iſt der Theil ſeiner Behandlung, wenn die Amauroſis auf abgeheilte Krätze erfolgt, wo er dem armen Leidenden abermals eine psora inoculirt, als ob es nicht erträglicher wäre, blind zu bleiben, als lebenslänglich mit dieſer andern Krankheit gepeinigt zu werden; zumal da uns des Hrn. Profeſſors Theorie über die Umſtände in Unwiſſenheit läßt, unter denen der Patient, der auf dieſe Weiſe ſein Geſicht wieder erhalten hat, jemals wieder eine geſunde Haut erhalten kann, ohne von einem neuen Augenübel befallen zu werden. Aber ſelbſt aus Beers eigenen Aeußerungen geht ſchon hervor, daß der Patient, ungeachtet er ſich die Krätze inoculiren läßt, nicht immer von ſeinem Augenübel geheilt wird; denn Beer ſagt ausdrücklich: „wenn dieſes Mittel nichts hilft, ſo muß Antimonialſalbe verſucht werden.

Entſteht Amauroſis nach plötzlich zufällig oder künſtlich geheilten, veralteten Fußgeſchwüren, ſo iſt, nach Beers Rath, ſcharfer Senfteig auf die getrocknete Stelle, und warme Fußbäder mit viel Senfmehl und Küchenſalz, und zuletzt, wenn die wieder aufgebrochenen Geſchwüre nicht in gehörigem Fluß bleiben wollen, Fontanelle an den Waden, in dringenden Fällen auch wohl zugleich an den Schenkeln erforderlich. Uebrigens iſt es auch unumgänglich nöthig, daß man dieſes örtliche Curverfahren kräftig durch andere, das Hautorgan ſo zu ſagen ſpecifiſch ergreifende, Arzneiſtoffe unterſtützt, z. B. innerlich durch Antimonialpräparate, vorzüglich sulphur auratum antimonii in Verbindung mit Schwefelblumen und Kampher; äußerlich warme, ſchwefelhaltige Bäder. In Fällen, die mit allgemeiner Schwäche complicirt ſind, wendet man toniſche Mittel an, z. B. Calamus aromaticus mit Chinarinde verbunden. (S. Beer ꝛc., II. B., S. 556 bis 563.)

D. Von dem ſchwarzen Staar als unmittelbare Folge eines ſehr heftigen, aber verbiſſenen Zornes.

Dieſer ſchwarze Staar, eine der ſeltenſten amaurotiſchen Formen, ſpricht ſich durch eine ſehr bedeutende Erweiterung der Pupille ohne auffallende Winkel des Pupillarrandes, aber mit vollkommener Starrheit der Iris, durch ein dichtes Netz von ſtrotzenden Blutgefäßen in der Conjunction, ja ſelbſt durch eine gelblich rothe Farbe der ganzen Sclerotica, und gewöhnlich durch einen mehr oder weniger ſchnell entwickelten Icterus, ferner durch eine ſchwache Trübung der wäſſerigen Feuchtigkeit, und durch vollkommene Blindheit in einem oder beiden Augen zugleich aus, ohne daß jedoch alle Lichtempfindung aufgehoben iſt. Gemeiniglich findet man mit dieſer Amauroſe eine vollkommene Hemiplegie verbunden, und in dieſem Falle nur ein Auge, nämlich das an der gelähmten Seite, vollkommen erblindet, das andere bloß ſehr ſchwachſichtig; oder es finden ſich nur paralytiſche Erſcheinungen in den Umgebungen der Augen, in den Geſichtsmuskeln, oder ſelbſt auch weiter von den Augen entfernt, ſtatt, und dann iſt der Kranke an beiden Augen des Geſichts vollkommen beraubt.

So wie bei dem ſchwarzen Staare überhaupt ſehr oft eine unverkennbare Opportunität in der ganzen Conſtitution und beſonders in den Augen des Individuums mit im Spiele iſt, ſo ſcheint daſſelbe auch hier ſtatt zu finden; denn, ſagt Beer, ich habe zwar bisjetzt nicht viel Fälle dieſer Art

beobachtet, noch weniger ſelbſt behandelt, aber jedesmal war der Kranke ſehr choleriſch, ſo zu ſagen atrabilariſch, und hatte ſehr dunkelbraune, faſt ſchwarze Augen. Jedesmal entſtand und entwickelte ſich die Amauroſe augenblicklich nach einem ſehr heftigen, aber nicht zum Ausbruch gekommenen, ſondern mit großer Anſtrengung verbiſſenen Zorn, zu dem ſolche Individuen ohnehin äußerſt geneigt ſind. Uebrigens muß ich aber noch bemerken, daß alle dieſe Amaurotiſchen kurz vorher ihr Geſicht durch Arbeit ganz ungewöhnlich angeſtrengt hatten.

Beer ſagt ferner, die Prognoſe kann ich nach den wenigen Beobachtungen, die ich bis jetzt über dieſen ſchwarzen Staar anzuſtellen Gelegenheit gefunden habe, nicht anders als ſehr unſicher ſtellen, beſonders wenn man nicht gleich auf der Stelle, ſondern erſt nach einigen Tagen oder Wochen zu Hülfe gerufen wird.

Eben ſo unſicher iſt auch der Heilplan. Zweimal war Beer ſo glücklich, das Geſicht bis auf eine, nicht unbedeutende Amblyopie, durch ein auf der Stelle gegebenes gelindes Brechmittel ſogleich wieder herzuſtellen. In drei andern Fällen, in welchen er aber nicht gleich in der erſten Stunde der Blindheit gerufen wurde, hatte das Brechmittel keinen Erfolg für die Augen. In den beiden erſten Fällen ſtellte er das Sehvermögen durch lange fortgeſetzten Gebrauch der arnica in Verbindung mit Kampher, und durch warme Schwefelbäder wieder her, durch welches Kurverfahren zugleich auch die mit der Amauroſe entſtandene halbſeitige Lähmung verſchwand; jedoch der dritte Amaurotiſche blieb vollkommen blind, ohne daß Beer mit dem ganzen Apparate der antiparalytiſchen und antiſpasmodiſchen Mittel etwas ausrichten konnte. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 563. — 565.)

E. Von dem vicarirenden ſchwarzen Staare des unterdrückten Schnupfens mit Schleim- und Eiterſammlung in den Stirnhöhlen.

Dieſen ſchwarzen Staar hat Beer bis jetzt nur dreimal zu behandeln gehabt, und er ſcheint überhaupt zu den ſeltenſten zu gehören. Jedesmal gab er ſich durch folgende charakteriſtiſche Phänomene zu erkennen, wobei Beer geſteht, daß er in dem erſten Fall dieſer Art in der Diagnoſe noch ſehr unſicher war. Der Kranke empfindet gleich nach plötzlicher Unterdrückung eines heftigen Schnupfens einen drückenden, ſtumpfen, immer heftiger werdenden, auf die Naſenwurzel und Stirnhöhlengegend begränzten Schmerz, mit dem ſich zu gleicher Zeit eine ſehr bedeutende amaurotiſche Geſichtsſchwäche, entweder bloß in einem oder in beiden Augen zugleich einſtellt, welche mit verſchiedenen Lichterſcheinungen, mit verengerter und völlig gerundeter, aber ſehr bleichſchwarzer Pupille, mit völliger Unbeweglichkeit der Iris, mit Verſtellung des einen Auges, wenn nur eins leidet, mit Verſtellung beider Augen von der Sehare, wenn beide zugleich ergriffen ſind, und mit einer eben daher rührenden Doppelſichtigkeit, wenn der Kranke beide Augen offen hat, mit einer Atonie des obern Augenliedes, mit völliger Trockenheit der Naſe und einem beſtändigen Gefühle von eindringendem Staube in derſelben, und einem öfters ſich wiederholenden Nießen, bei dem ſich furchtbare Lichtgeſtalten plötzlich und ſchnell vorübergehend in den Augen entwickeln, verbunden iſt. Wird die Krankheit nicht erkannt oder vernachläſſigt, ſo ſcheint es in der Regel ſo zu ſeyn, daß der Augapfel endlich

aus der Augengrube nach unten und außen geſtellt, vortritt, wobei der Schmerz in der Stirnhöhle unſtetig wird, aber immer zunimmt, das Geſicht jedoch immer auffallender abnimmt. Von dieſem Augenblick an ſieht der Kranke alle Gegenſtände nicht bloß äußerſt ſchwach, ſondern auch durchgehends verkrüppelt und mißgeſtaltet, bis es dann endlich ſo weit kommt, daß die vordere Wand der Stirnhöhle ſich nicht nur ausdehnt, ſondern auch einem elaſtiſchen Knorpel ähnlich wird, da denn nicht bloß das Sehvermögen, ſondern ſelbſt jede Spur von Lichtemfindung erloſchen iſt.

Hinſichtlich einer Erklärung der Art und Weiſe, wie die angegebene Urſache dieſer Form der Amauroſis wirkt, iſt Beer hier zurückhaltender, als bei einigen andern Gelegenheiten und ſchweigt lieber, als daß er eine Hypotheſe aufſtellen will. Bloß dahin ſpricht er ſeine Meinung aus, daß wirkliche Entzündung der Stirnhöhle ganz ſicher bei dieſem ſchwarzen Staar als einer der wichtigſten Cauſalmomente mit im Spiel ſey.

Die Prognoſis anbelangend, iſt Beer der Meinung, daß immer noch einige Hoffnung zur Wiederherſtellung des Geſichtes vorhanden, wenn nur das Sehvermögen nicht ſchon vollkommen aufgehoben iſt, und am meiſten dürfe man wohl demnach von einem zweckmäßigen Heilplane erwarten, wenn noch kein Ungeſtaltetſehen ſich einfindet. Dagegen iſt aber faſt alle Hoffnung verſchwunden, wenn man nicht nur ſelbſt die Lichtempfindung erloſchen, ſondern auch den Augapfel ſchon aus der Augengrube von der mit Schleim und Eiter überfüllten und ausgedehnten Stirnhöhle mehr oder weniger verdrängt findet.

Sowohl die Indication, als die Heilmittel ſind in dem erſten Augenblicke, wenn man nicht gar zu ſpät gerufen wird, in Hinſicht auf örtliche Behandlung dieſelben, die Beer ſchon früher, wo von einer Amauroſe die Rede war, die aus plötzlicher Verſtopfung des Schnupfens entſtanden, empfohlen hat. So lange nämlich der Schmerz ſehr heftig und anhaltend iſt, muß ſich der Arzt um ſo mehr vor allen eigentlichen Reizmitteln in Acht nehmen, ja ſelbſt die Manna weglaſſen, weil das entzündliche Leiden der Stirnhöhle hier nicht zu verkennen iſt, daher ſogar, wenn der Schmerz gleich anfangs der Krankheit zu ſehr überhand nimmt, und die Blindheit während derſelben ſich ſchnell auszubilden droht, einige Blutigel an die Schläfe geſetzt werden müſſen. Stellt ſich vielleicht ein conſenſuelles Fieber noch ein, ſo muß auch wohl ein allgemeines gemäßigtes, antiphlogiſtiſches Heilverfahren eingeſchlagen werden. Erſt wenn der Schmerz in der Naſenwurzel und Stirnhöhle ſehr abgenommen hat, wenn er ſtumpf und unſtät geworden iſt, wenn die Schleimhaut der Naſe feucht und weich wird und aufſchwillt, wenn ſich der Kranke faſt in jedem Augenblicke ſchneuzen zu müſſen glaubt, und wenn er dieſes auch wirklich ohne alle Vermehrung des Schmerzes in der Stirnhöhle und im Auge ſelbſt thun kann: dann iſt der Zeitpunkt da, in welchem die ſchon früher anempfohlenen Reizmittel gebraucht werden können. Sie müſſen indeſſen mit der größten Vorſicht angewendet werden. Man legt Blaſenpflaſter auf die Augenbraunen, reibt ſpäter eben daſelbſt und in der Gegend der Naſenwurzel Linimente ein, z. B. von Kamphergeiſt, Naphta, Opiumtinktur. Innerlich werden alterirende Mittel, vorzüglich Arnica in Verbindung mit Guajak und Kampher verordnet. Erfolgt bei dieſem örtlichen und allgemeinen Kurverfahren dennoch gar keine Schleimentleerung aus der Naſe, oder nur eine ſehr ſparſame, ohne irgend eine Erleichterung der übrigen Zufälle, im Gegentheil, fängt

der Augapfel an, allmählich aus der Augengrube hervorzutreten, oder trifft der Arzt den Augapfel ſchon aus der Augengrube verdrängt, oder wohl gar die vordere Wand der Stirnhöhle etwas aufgetrieben an, dann bleibt ihm freilich nichts übrig, als die Stirnhöhle, wenn die vordere Knochenwand noch feſt und unnachgiebig iſt, mit einer kleinen Trepankrone, oder wenn ſie ſich ſchon knorpelartig bei'm Befühlen zeigt, mit dem Perforativtrepan nach den Regeln der Kunſt zu öffnen, um dem in großer Menge in der Stirnhöhle angeſammelten Schleim und Eiter einen Ausgang zu verſchaffen, damit man ſogleich die erforderlichen örtlichen Mittel in die Stirnhöhle ſelbſt bringen kann. Beer ſagt: der Fall wird jetzt wie ein unreines Geſchwür behandelt, wobei es wohl auch, wie bei dem Thränenſacke, nothwendig werden kann, die Schleimhaut endlich ganz zu vernichten: ein Verfahren, was ich ſchwerlich für richtig halten kann. Verſäumt man es, ſagt Beer, die Stirnhöhle zu gehöriger Zeit zu öffnen, ſo geht das Auge auf die ſcheußlichſte Art verloren, und die Verheerung der Knochen in der Augengrube, die ſich von dem Augengrubentheil des Stirnknochens aus ſchnell in dem Sieb- und Thränenknochen fortpflanzt, nimmt ſo überhand, daß man ihm dann nur ſehr ſchwer Einhalt zu thun im Stande iſt. Beer erzählt uns einen Fall, wo er die Trepanation der Stirnhöhle mit ſo glücklichem Erfolg vorgenommen hat, und die Nachbehandlung ſo günſtig hat einleiten können, daß nicht nur die Zweckmäßigkeit der Stirnhöhle wieder völlig hergeſtellt wurde, ſondern daß auch der Augapfel wieder vollkommen in die Augengrube zurücktrat und das Geſicht wiederkehrte. In einem zweiten, dem äußern Anſcheine nach viel weniger gefährlichen Falle, fand er nach der Durchbohrung der vordern Wand der Stirnhöhle bei einer behutſamen Unterſuchung ſchon die untere Knochenwand vollkommen erweicht und durchlöchert; er mußte ſich daher damit begnügen, nur der Caries Einhalt zu thun und eine ziemlich gute Form des Auges, indem er an der Conjunctiva über dem Augapfel, welcher vollkommen blind blieb, eine Gegenöffnung machte, zu erhalten. In einem dritten Fall war die Anſammlung des Schleimes und Eiters in der Stirnhöhle nicht zu verkennen; aber die Patientin wollte vor irgend einem operativen Verfahren durchaus nichts hören; in der fünften Woche brach die vordere Wand der Stirnhöhle von ſelbſt auf, und in der ſiebenten Woche war das Auge und ein großer Theil der Augengrube und Naſe durch Beinfraß ſchon zerſtört; das andere Auge war und blieb amaurotiſch. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 566 — 71.)

F. Von dem vicarirenden ſchwarzen Staare, der plötzlich unterdrückten Milchabſonderung bei Wöchnerinnen.

Ebenfalls eine der ſeltenſten Arten des ſchwarzen Staares, der ſich ſchnell nach plötzlicher Unterdrückung der Milchab- und Ausſonderung durch einen wüthenden, in der Stirn- und Augenbraunengegend concentrirten Kopfſchmerz, durch ängſtigende Lichterſcheinungen, durch eine unbeträchtliche Erweiterung der Pupille und kaum bemerkbare Unregelmäßigkeit des Pupillarrandes, der vollkommen ſtarr gewordenen, in ihrer Farbe etwas befremdeten und geſchwollenen Iris, durch ungeheure Lichtſcheue, durch eine auffallende Turgeſcenz aller Blutgefäße der Conjunctiva, durch geringe Trübung aller durchſichtigen Medien des Auges, und anfangs bloß durch eine ſehr bedeutende Geſichtsſchwäche äußert, die aber endlich plötzlich, in vollkommen

amaurotiſche Blindheit überſchreitet. Dabei findet man die Brüſte der Wöchnerinnen, welche noch kurz vorher von Milch ſtrotzten, jetzt leer, beutelartig hängend, jedoch völlig ſchmerzlos.

Beer iſt der Meinung, daß dieſer ſchwarze Staar als eine wahre vicarirende Thätigkeit angeſehen werden müſſe, und daß folglich das Urſächliche deſſelben beſonders in der unterdrückten Ab- und Ausſonderung der Milch liege. Dieſes beweiſ't nicht allein die ſchnelle Aufeinanderfolge des Verſchwindens der Milch und der amaurotiſchen Blindheit, ſondern auch ſelbſt die Kurmethode. Uebrigens ſchwebt die nähere Beſtimmung dieſer Cauſalitätsverhältniſſe, wie in allen ähnlichen Fällen, noch ſehr im Dunkel. So weit, ſagt Beer, mich die wenigen Fälle dieſes ſchwarzen Staares bis jetzt belehrt haben, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, möchte ich nie, und zwar am wenigſten dann eine günſtige Prognoſis wagen, wenn dieſe Amauroſe ſchon vollkommen ausgebildet und die fehlerhafte Miſchung der durchſichtigen Medien ſchon ſehr bemerkbar iſt; denn ich habe leider geſehen, daß in dem letztern Falle auch ſelbſt nach der glücklichſten und ſchnellſten Wiederherſtellung der Milchſecretion die Kranke völlig blind blieb. Einmal entſtand bei der örtlichen Behandlung der Brüſte ſtatt der Milchſecretion eine ſchmerzhafte Entzündung und Eiterung in den Brüſten, während welcher die ſchon ſehr bedeutende amaurotiſche Amblyopie vollkommen wieder verſchwand.

Von der erſten und wichtigſten Indication, nämlich von der Wiederherſtellung der alten Thätigkeit, iſt ſchon bei ähnlichen Amauroſen oft genug geſprochen worden, und es handelt ſich hier nur um die Weiſe, wie dieſes am ſchnellſten und leichteſten gelingt; denn nicht bloß von dem Wiedererſcheinen der Milch in den Brüſten, ſondern auch von der Schnelligkeit dieſes Wiedererſcheinens hängt ſo zu ſagen einzig und allein die Verhütung eieiner vollkommen amaurotiſchen Blindheit ab. Die Mittel, welche Beer nach ſeiner Einſicht gewählt und wirklich mit Glück verſucht hat, beſtanden in warmen Breiumſchlägen auf die Brüſte, welche anfangs bloß aus ſogenannten erweichenden, ſpäterhin aus mehr reizenden Ingredienzen, z. B. aus Schierling, Kamillen u. dgl. zuſammengeſetzt wurden. Dieſe Umſchläge ließ er, wenn die Brüſte mehr ein leucophlegmatiſches Ausſehen bekamen, als daß wirklich die Drüſen anſchwellen, und ſich zu einer neuen Milchſecretion anlaſſen wollten, durch mehr aromatiſche Pflanzen verſtärken und mit trockenen aromatiſchen, wohlerwärmten und dann mit Kampher geriebenen Kräuterkiſſen, beſonders bei der Nacht, oder überhaupt, wenn die Kranken ſchliefen und die Cataplasmen daher nicht oft genug erneuert werden konnten, abwechſeln, zugleich aber öfters des Tages die Brüſte mit wohlerwärmten und mit Weihrauch und Maſtix durchräucherten Flanell gelinde frottiren, und dieſes Verfahren ſo lange fortſetzen, bis die Milchſecretion und Excretion wieder erſchienen und die amaurotiſche Amblyopie verſchwand. Iſt die Milchabſonderung auf dieſe Art durchaus nicht mehr herzuſtellen, oder kehret mit der in den Brüſten wiedererſcheinenden Milch das Geſicht doch nicht zurück, ſo dürften wohl auch innerliche Mittel, vorzüglich die Arnica in Verbindung mit Calomel und Kampher, nebſt lange unterhaltenen künſtlichen Geſchwüren durch Seidelpaſt-Fontanelle u. dgl. vor allen andern hier indicirt ſeyn; wenigſtens glückte es Beer in einem ſolchen Falle einmal, dem Fortſchreiten der amaurotiſchen Blindheit Einhalt

zu thun, obwohl keine wirkliche Heilung erfolgte. (S. Beer ꝛc., Bd. II. S. 572—575.)

G. Von dem ſymptomatiſchen ſchwarzen Staar, der in den Sehnervengebilden und in ſeinen Scheiden, oder in den Knochen der Schedelhöhle und in dem Gehirne ſelbſt erſcheinenden krankhaften Metamorphoſen.

Eine ſehr bedeutende Anzahl eigener Beobachtungen, ſagt Beer, über dieſe Art des ſchwarzen Staars haben mich in den Stand geſetzt, nicht nur ihn ſo zu ſagen auf der Stelle ſelbſt zu erkennen, ſondern auch ſeine Merkmale genau anzugeben, ohne deßwegen zu behaupten, daß es ihrer nicht noch mehrere feiner nüancirte geben könne, welche mir bis jetzt entgangen ſind, und die vielleicht von andern fleißigen Praktikern erſt in der Zukunft aufgefaßt, und die Diagnoſe mit der Zeit noch weit mehr, beſonders im Anfange der Krankheit erleichtern dürften. Denn auch dem unermüdetſten Beobachter müſſen oft wegen mancherlei ungünſtigen Verhältniſſen viele pathologiſche Unterſuchungen ſolcher amaurotiſchen Augen nach dem Tode entgehen, die in einer gehörigen Zuſammenſtellung mit den kleinſten Umſtänden der Krankheitsgeſchichte einen nicht geringen Aufſchluß über das Cauſalverhältniß dieſer äußerſt wichtigen und wirklich gar nicht ſeltenen Amauroſe geben könnte. Schon in der Ueberſchrift dieſes Capitels iſt eine große Verſchiedenheit des Urſächlichen dieſer amaurotiſchen Blindheit ausgeſprochen, aber eben daraus müſſen auch gewiſſe Modificationen der amaurotiſchen Form hervorgehen. Nun giebt Beer die allgemeinen Erſcheinungen an, durch welche ſich dieſer ſchwarze Staar auf jeden Fall charakteriſirt. Erſtens bildet er ſich immer nur äußerſt langſam aus, und beraubt den Leidenden endlich in allen Fällen nicht nur des Sehvermögens vollkommen, ſondern auch jeder Spur von wirklicher Lichtempfindung kürzere oder längere Zeit vor ſeinem Tode. Zweitens. Eine andere eigenthümliche Erſcheinung dieſer Amauroſe beſteht in den Anfang kaum bemerkbaren, nur dem ſehr fleißigen und geübten Beobachter auffallenden Miſchungsfehlern der organiſchen Materie des Auges überhaupt, die ſich erſt äußerſt langſam entwickeln. Drittens entſteht dieſer ſchwarze Staar, entweder ſogleich unter den wüthendſten Kopfſchmerz, welcher bis zum Tode faſt ununterbrochen fortdauert, oder es geſellet ſich erſt nach vollendeter Erblindung der Kopfſchmerz dazu, oder der Amaurotiſche bleibt von allem Schmerz im Auge und Kopfe auch völlig befreit. Endlich viertens bildet ſich dieſer ſchwarze Staar jederzeit mehr oder weniger in Ungeſtaltetſehen (Metamorphosia) aus.

Symptome dieſer Amauroſe, wenn ſie von krankhaften Metamorphoſen des Sehnerven oder ſeiner Scheide bedingt wird.

Dieſe Abart des ſchwarzen Staars bildet ſich nicht nur langſam und ſelten in beiden Augen, gewöhnlich nur in einem, unter einem immer dichter werdenden ſchwarzen Nebel, und mit einem äußerſt läſtigen, den Kranken ſehr ängſtigenden Ungeſtaltetſehen, ohne das geringſte ſchmerzliche Gefühl im Auge oder Kopf aus; nur über eine geringe Empfindung von einem ſtumpfen Drucke im Hintergrunde der Augengrube klagt der Amauro-

tiſche, denn es ſcheint ihm, als wenn der Augapfel aus der Augengrube verdrängt würde, wovon man doch nicht das leiſeſte Merkmal gewahr wird. Schon bei dem Entſtehen dieſer Amauroſe findet man die Pupille ſehr bedeutend erweitert, den Pupillarrand der vollkommen ſtarren Iris in verſchiedenen Punkten winklich, ſo daß die Pupille zuweilen ein ungleichſeitiges Fünfeck oder Sechseck bildet. Allmälig, jedoch nur äußerſt langſam, geht eine glaucomatöſe Entmiſchung des Glaskörpers und endlich ſelbſt der Linſe vor ſich, die einzige Art des Glaucoms, welche Beer bisjetzt ohne allen varicoſen Zuſtand der Blutgefäße des Auges beobachtet hat. Zuletzt wird der Augapfel zwar um ein Merkliches kleiner, aber eine vollkommene Atrophie des Auges entwickelt ſich dennoch nicht.

Symptome dieſer Amauroſe, wenn ſie von Verbildungen der Knochen der Schedelhöhle und des Gehirnes ſelbſt herrührt.

Auch bei dieſer Abart des ſchwarzen Staars, welcher gewöhnlich beide Augen zugleich, oder doch wenigſtens bald eins nach dem andern ergreift, entwickelt ſich die Blindheit nur ſehr langſam mit Ungeſtaltetſehen, aber nicht mit einem ſchwarzen Nebel, ſondern vielmehr mit einer Undeutlichkeit und Verwirrung aller Gegenſtände, mit wiederholten Anfällen von Schwindel und furchtbaren Lichterſcheinungen, meiſtens mit Lichtſcheue, mit ungewöhnlich lebhaften Bewegungen der Iris und verengerter Pupille, mit winklichem Pupillarrande der Iris nach oben und unten, mit auffallender Turgeſcenz der Blutgefäße des Auges, die allmälig und zwar unter dem heftigſten Kopfſchmerz in eine wahre Cirſophthalmie überſchreitet, mit häufigen convulſiviſchem Bewegungen der Augen und der Augenlieder, mit Schielen beider Augen, das ſich endlich in eine wahre Luſcität eins oder beider Augen verwandelt. Nachdem unter dieſen ſymptomatiſchen Erſcheinungen allmälig die Sehkraft vollkommen erloſchen iſt, nimmt oft der Kopfſchmerz, der ſich bis in die Wirbelſäule erſtreckt, aber auch wieder bedeutende Remiſſionen zeigt, ſo zu, daß die Kranken beinahe von Sinnen kommen, und endlich tritt auch eine wirklich bleibende Störung der äußern und zuletzt der innern Sinne ein. Der erſte der äußern Sinne, welcher verloren geht, iſt immer das Gehör, dem folgt unbeſtimmt entweder Geruch oder Geſchmack, und wohl beide zugleich; endlich verliert der Kranke das Gedächtniß, die Einbildungskraft u. ſ. w. Bei manchen Amaurotiſchen dieſer Art wird in dieſem Momente der Krankheit der Augapfel aus der Augengrube verdrängt, — ein pathognomiſches Merkmal, auf welches Beer einen beſondern Werth legt, weil es beſtimmt auf die wichtigſten krankhaften Verbildungen in den Knochen der Grundfläche des Schedels, und vorzüglich in den Augenhöhlendecken, wohl auch der Sehnerven und der harten Hirnhaut auf dem Türkiſchen Sattel hinweißt. Gemeiniglich tritt dann in ſolchen Fällen vollkommene Manie, ja wirklich heftige Raſerei ein, wenn nicht der Kranke ſchon früher plötzlich unter paralytiſchen Zufällen das Leiden endet, welches ihm auf keinen Fall lange ausbleibt.

Das Urſächliche dieſer beiden Abarten der amaurotiſchen Blindheit liegt, in ſo weit wir es mit unſern äußern Sinnen erreichen können, wie ſchon die Ueberſchrift dieſes Abſchnitts andeutet, in gewiſſen krankhaften Verbildungen des Sehnervengebildes ſelbſt und ſeiner Scheiden, oder der Knochen

der Schedelhöhle, der dura mater und des Gehirns. Wie aber ſolche Metamorphoſen entſtehen, dürfte nicht ſo leicht in's Klare zu bringen ſeyn. Beer führt deßhalb nur die allerwichtigſten, ſeiner hierüber angeſtellten Beobachtungen und pathologiſch-anatomiſchen Unterſuchungen in gedrängter Kürze an. Die krankhaften Metamorphoſen in den bezeichneten Gebilden, welche Beer bisjetzt bei der Sektion gefunden hat, beſtanden in wirklicher Verhärtung und Verwachſung der Sehnerven mit ihren Scheiden; innerhalb der Schedelhöhle zeigten die aſchgrauen völlig geſchwundenen Sehnerven bis zu ihrem Austritte aus der Gehirnmaſſe nicht eine Spur von Nervenmark; die Nervenhügel hingegen, fand Beer dem äußern Anſehen nach, normal beſchaffen; die Markhaut war immer marklos, ſehr zähe, nicht leicht zerreißbar, und ſchien bloß aus einer Gefäßhaut zu beſtehen. Einmal fand Beer nur die Markhaut und den Sehnerven des linken Auges, obwohl beide vollkommen und durch gleiche Zeit blind waren, bis zur Verbindung auf den Türkiſchen Sattel in dieſem Zuſtande der Atrophie. Der Sehnerve des rechten Auges hingegen war hart, ohne im Geringſten verſchrumpft zu ſeyn, und hing ſehr feſt mit ſeinen Scheiden zuſammen. Vor der Kreuzzung, war an beiden Nerven nicht das mindeſte Zweckwidrige zu bemerken; der linke geſtreifte Körper hingegen, zeigte eine ſolche Härte, daß man ihn nur mit dem ſchärfſten und ſtärkſten Scalpel durchſchneiden konnte; übrigens war er an Farbe und Form ganz normal beſchaffen. An dieſer Seite fehlte auch der plexus choroideus vollkommen. Bei drei Amaurotiſchen dieſer Art fand Beer Hydatiden zwiſchen den Scheiden des Sehnerven, und das Nervenmark ſchien an dieſer Stelle verdrängt, den Augennervenknoten konnte Beer bei der ſorgfältigſten Unterſuchung nicht finden.

Auch Paw fand an Sehnerven ein großes Waſſerbläschen, welches Amauroſis verurſacht hatte (Obs. Anat. Rarior. Obs. II.). In Hrn. Heaviſide's Muſeum befindet ſich das Präparat des Sehnervens, von einem amaurotiſchen Auge, wo ſich ein tumor von beträchtlichem Umfang vom neurilema ausgebildet hatte (S. *Wardrop's* Essays on the morbid Anatomy of the human Eye, Vol. II. p. 157). In dieſem Werk ſind Beiſpiele verſchiedener anderer krankhaften Veränderungen des Sehnervens angeführt, namentlich ſteinige Concretionen in demſelben; die Anweſenheit eines zähen, trüben, grauen Fluidums, in dem verdickten neurilema; ſtatt des Markes ein Schwinden des Nervens u. ſ. w. Hierher ſcheint auch, wie Beer bemerkt, jener von Haller in ſeinem Opusc. patholog. Obs. 65. p. 172 u. flgd. aufgezeichnete Fall zu gehören, wo man eine ſteinige Maſſe zwiſchen der Ruyſchiſchen Haut und dem Glaskörper fand. Ein Auge mit einer ähnlichen Knochenmaſſe ausgefüllt, ohne daß jedoch die Kapſel der Linſe daran Theil genommen hat, wird in dem pathologiſch-anatomiſchen Muſeum des Wiener allgemeinen Krankenhauſes aufbewahrt. Fälle, wo die amaurotiſche Blindheit von Abſceſſen im Gehirn entſtanden war, werden von Ballonius (Paradigmata Hist. 7), von Pelargus (Med. Jahrg 3. S. 198), von La Peyronie (Mém. de l'Acad. Roy. de Chir. I., p. 212), von Schaarſchmid (Berlin. Nachricht. 1740. No. 26), und von Langenbeck (Neue Bibliothek I. S. 61) angeführt. Ein Fall, der durch Krankheit des Thalamus entſtand, wird von Villeneuve erzählt (Journ. de Med. continué 1811, Fevr. p. 98); ein anderer von einer Geſchwulſt des Thalamus an der blinden Seite wird von Ford angeführt (Med. commun. Vol. I. No. 4); und andere Geſchwülſte in verſchiedenen Thei-

len des Gehirns ſind beſchrieben in den Ephem. Nat. Cur. Decr. 3. Ann. 9 und 10, Obs. 253; de *Haen's* Ratio Medendi P. 6. p. 271; Journal des Savans, 1697; Muzell's Wahrnehmungen. 2, W. 13; *Plater* Obs. lib. I. p. 108; Thomann Annalen für 1800, S. 400 ꝛc. In dieſem Betreff iſt der Leſer hauptſächlich auf Wardrop's ſchätzbare Essays on the morbid Anatomy of the human Eye, Vol. II. p. 174 etc. zu verweiſen.

Die krankhaften Metamorphoſen der Knochen in der Schedelhöhle, ergreifen meiſtens die Grundfläche der Schedelhöhle, und man findet in ſolchen Fällen nicht nur Caries, ſondern weit öfters Exoſtoſen und Hyperoſtoſen von verſchiedener Form, welche letzteren oft ſo klein aber häufig ſind, daß man ſie wie ein ſcharfes Reibeiſen erſt befühlen muß, um ſie gewahr zu werden, die aber auch durchaus ſo ſcharf ſind, daß ſie bei einem etwas rohen Ueberfahren den Finger ſchmerzhaft verletzen. In ſolchen Fällen findet man die Knochen der Schedelhöhle immer ſehr dünn, die Diploe fehlt faſt durchaus, die Augengrubendecken ſind mehr oder weniger durchſichtig und hie und da wirklich durchlöchert. Beer beſitzt den getrockneten Schedel einer auf ſolche Art vollkommen erblindeten und einige Wochen vor ihrem Tode bewußtlos gewordenen Frau, der wohl einzig in ſeiner Art ſeyn dürfte, bei dem man faſt kein Plätzchen in der Schedelhöhle findet, das man ohne Gefahr, die Haut der Fingerſpitzen zu zerreißen, etwas unſanft berühren darf. Einmal fand er bei einem ſolchen amaurotiſchen Knaben, der (wie es Beer vorausgeſetzt hatte), eine kurze Zeit vor ſeinem Tode ſo verrückt wurde, daß er ſeinen eigenen Koth verſchlang, einen bedeutend langen Stachel an der Seite des Türkiſchen Sattels, welchen die Sehnerven gerade an der Stelle, wo ſie ſich kreuzen, durchbohrt hatte. Ein Fall von Amauroſe, die durch eine Knochenſpitze, welche auf das Gehirn ſtach, bewirkt wurde, iſt von Anderſon erzählt (S. Transact. of the Soc. of Edinb. Vol. II.). Manchmal hat man das os ethmoideum cariös gefunden (*Ballonius* Paradigm. No. 7); manchmal andere Theile des Schedels (Murſinna Beobachtungen I. No. 6; Schmucker, vermiſchte Schriften 2, S. 12). Die markige Subſtanz des Gehirns ſelbſt, findet man bei ſolchen Amaurotiſchen nicht ſelten ſo weich, wie einen ziemlich dünnen Kindsbrei, die Rinde des Gehirns aber ſtrotzend von Blutgefäßen und ungewöhnlich hart, die Windungen des Gehirns faſt unkennbar. — Uebrigens ſcheinen nur gewiſſe Individuen dieſer beiden Abarten des ſchwarzen Staars zu unterliegen, denn die krankhaften Metamorphoſen der Sehnerven und ihrer Scheiden, fand Beer bisjetzt allein bei hagern, ſchlecht genährten, noch die unläugbaren Spuren einer in der Jugend überſtandenen verheerenden Skrophelkrankheit allenthalben, beſonders am Halſe tragenden Amaurotiſchen. Die bezeichneten Metamorphoſen der Knochen in der Schedelhöhle und des Gehirns ſelbſt durchaus nur bei ſolchen Erblindeten, die noch ganz deutlich die Merkmale der in der Kindheit erlittenen Rachitis in ihrem ganzen Knochenſyſteme verriethen, und welche in ſpätern Jahren ſyphilitiſch, oder auch in dem beſten Alter wahrhaft arthritiſch geworden ſind. Faſt bei allen dieſen Amaurotiſchen ergab ſich aus der ſorgfältig aufgenommenen Krankheitsgeſchichte, daß das Kopf- und Augenleiden eigentlich von einer plötzlichen Verkühlung des Kopfes und einem mittelbar daher rührenden ſogenannten Rheumatismus ausgegangen war, der ſich vorzüglich in der ſenichten Schedeldecke gleich fixirt hatte, aber anfangs ganz unbedeutend erſchien.

Wie weit die ebengemachten Bemerkungen richtig ſeyn mögen, maße ich mir nicht an, zu entſcheiden, obgleich ich mich zu dem Geſtändniß andern Theils gedrungen fühle, daß ſie mir bei weitem nicht ſo werthhaltig und richtig als mehrere andere dieſes erfahrenen Arztes vorkommen.

Mehrere Urſachen der Amauroſis ſind von ſolcher Beſchaffenheit, daß ſie die Krankheit ganz unheilbar machen. Daher gehört fungus haematodes, durch welchen die Struktur der Retina und des Sehnervens auffallend verändert wird, indem ſich die ganze Augenhöhle mit einer markartigen Subſtanz füllt, und den Sehnerven in Betreff ſeiner Geſtalt, Farbe und Struktur verändert (S. *Wardrop's* Essays on the morb. Anat. of the hum. Eye, Vol. II. p. 156. 8vo. London 1818).

Ecker erzählt einen Fall, wo ein Aneurisma der Central-Arterie der Retina die Urſache der Amauroſe war (S. *Pinel.* Nosographie Philos. Vol. II. p. 122).

In einem andern Falle wurde die macula lutea — die natürlich ein gelber Flecken faſt im Mittelpunkt der Retina iſt — ſchwarz gefunden (S. Mém. de la Société Méd. d'Emulation, an 1798).

Was ſich bei ſolchen Amaurotiſchen, wenn man mit der Diagnoſe einmal im Reinen iſt, vorausſehen und vorausſagen läßt, unterliegt wohl keinem Zweifel; denn welcher verſtändige Arzt wird und kann bei dem heutigen Beſtande der Medizin als Kunſt und Wiſſenſchaft etwas anders, als die allmälige Entwickelung der vollkommenſten Blindheit — wäre dieſe wirklich auch bei ſeinem Eintritte noch nicht vorhanden — und nicht allein den Tod, ſondern meiſtens auch ein wirklich jammervolles Ende des Lebens erwarten. Ja ſelbſt in jenen Fällen, ſagt Beer, in denen ganz offenbar irgend eine beſtimmte Dyskroſie, z. B. die Syphilis, oder die Gicht dieſen Krankheitserſcheinungen zum Grunde zu liegen ſcheint, kann nur ein Unſinniger dem Amaurotiſchen etwas verſprechen, weil gewöhnlich, wenn der Augenarzt gerufen wird, nicht nur das Allgemeinleiden ſchon zu ſehr eingewurzelt und veraltet, ſondern auch die Conſtitution des Kranken durch Kummer, vielen und großen Schmerz und durch vielſeitiges Kuriren gar zu ſehr herabgekommen iſt, als daß man auf irgend einen Heilverſuch der Krankheit überhaupt, deſtoweniger der vorhandenen amaurotiſchen Blindheit noch eine gegründete Hoffnung bauen könnte. Nur dann, wenn dieſe ſchlimme Krankheit des Kopfs und der Augen von einer bekannten ſpecifiſchen Krankheit des Körpers herrührt, kann ein auf Grundſätze gebauter Heilplan regulirt werden. So weit indeſſen Beers Erfahrungen reichen, iſt derſelbe ſtets mißlungen, weil die Syphilitiſchen und Arthritiſchen dieſer Art gerade die kräftigſten Mercurial- und Antimonialpräparate, oder andere ſtarkwirkende miſchungsändernde Mittel, der ſchon vorhandenen allgemeinen Schwäche wegen durchaus nicht vertragen konnten. Was hier Beer der allgemeinen Schwäche zuſchreibt, ſchreibe ich dagegen, und wahrſcheinlich mit mehr Grund, den zwei Umſtänden zu, daß wir erſtens darüber noch gänzlich in Unwiſſenheit ſind, in welcher Verbindung die Blindheit mit der Syphilis oder Gicht ſteht, und daß wir zweitens keine Medicin beſitzen, die nur im Geringſten im Stande wäre, die krankhaften Veränderungen des Sehnervens und ſeiner Scheide, oder des Schedels und des Gehirns zu hemmen, oder zu entfernen. — Noch weniger, ſagt Beer, läßt ſich bei Scorbutiſchen ein Kurverſuch wagen. Außerdem können alle Kurverſuche nur mehr oder weniger auf empiriſchem Wege eingeleitet werden, der ohnehin immer der

ſchichſte, der unzuverläſſigſte, zumal in ſolchen deſperaten und höchſt dringenden Fällen iſt. Von einer örtlichen Behandlung des Auges kann, wie begreiflich hier gar keine Rede ſeyn.

Noch einige Fälle, wo ſich Electricität als ein wirkſames Heilmittel der Amauroſe erwieſen hat.

Weſtuleis hat eine vierjährige Amauroſe ſo geheilt. Floyer rühmt gleichfalls in einem Briefe an Dr. But die Wirkungen der Elektricität in dieſem Betreff. Auch de la Saußure hat auf dieſe Weiſe eine amaurotiſche Frau geheilt (S. Encyclopédie Methodique Partie Chir. Art. Amaurose). In England hat ſich die Anwendung des antim. tartarisat. nicht von der Wirkſamkeit als auf dem Continente erwieſen, woraus es wahrſcheinlich wird, daß die Fälle von Amauroſe in England nicht ſo ſehr von Unordnung der Abdominal-Eingeweide herrühren, worauf Schmucker, Richter und Beer ſo ganz beſonders hinweiſen.

Als Nachtrag zu der Th. I. S. 33. dieſes Werks angeführten Literatur in Beziehung auf Amauroſe nennen wir noch:

L. Heister, Apologia et uberion Illustratio Systematis sui de Cataracta, *Glauco mate* et Amaurosi, 12mo. Altorf, 1717. — *J. B. G. Oehme* de Amaurosi, 4to Lips. 1748, in *Halleri* Disp. Chir. 2., 265. — *A. Ross* de Amaurosi. Edinb. 1754 — *Diderot*, An Essay on Blindneſs, transl. from the French 12mo. London 1773. — *Chalibert*, A Dissertation upon the Gutta Serena etc. 8vo. London 1774. — *Trnka* de *Krzowitz*, Historia Amauroseos, 8vo. Vindob. 1781. — *Gius.* Flajani Collezione d'Osservaz. etc. T. IV. p. 173. 187. 8vo. Roma 1803. — J. Beer, Lehre von den Augenkrankheiten, B. II. 8vo. Wien 1817. — *James Wardrop*, Essays on the morbid *Anatomy* of the human Eye, Vol. II. 8vo. London 1818. — *B. A. Winkler*, de Amaurosi, 12to. Brolin. 1818. — De *Wenzel*, Manuel de l'Oculiste, ou Dictionnaire Ophthalmologique 8vo. Paris 1808.

Ammoniae Murias. Obgleich die von Juſtamond anempfohlene Lotion (ſ. Th. I. dieſes Werks S. 34), was Zertheilung der, nach Milchabſceſſen zurückgebliebenen, Verhärtung betrifft, ſich als ſehr nützlich erwieſen hat, ſo iſt doch erweichenden Fomentationen und Breiumſchlägen der Vorzug in ſolchen Fällen zu geben, weil ſie immer mit heftigem Schmerz, Spannung und Entzündung vereinigt zu ſeyn pflegen.

Amputatio. Die erſte Idee dieſer Operation mag wohl in Fällen von Mortification, wo die ergriffenen Theile einmal verloren gehen, von der Natur ſelbſt eingegeben ſeyn, die durch einen Prozeß, von dem in dem Artikel Mortification ausführlicher die Rede ſeyn wird, die todten von den lebenden Theilen trennt; auf dieſe Trennung folgt Vernarbung und der Patient wird hergeſtellt.

Die Nothwendigkeit der Amputation hat immer exiſtirt und wird immer fortdauern, ſo lange man den zerſtörenden Wirkungen von Verletzungen und Krankheiten der Glieder nicht auf andere Weiſe begegnen kann. Wie Gräfe bemerkt, war vor ungefähr 40 Jahren eine Periode, wo dieſe Operation häufiger, als jetzt in Ausübung kam, — ein Umſtand, der weniger dem Eigenſinn der Chirurgen, als vielmehr der Unvollkommenheit der Mit-

tel beizumeſſen war, die man zur Abhülfe örtlicher Krankheiten anzuwenden pflegte. Damals hielt man Aneurismen in den Gliedern und andere Fälle, die jetzt mit Erfolg geheilt werden, ohne Amputation, ſtets für incurabel. Boucher, Gervaiſe, Faure und Bilguer ſchelten gegen die häufige Anwendung der Amputation auf dem Schlachtfelde; ihre Argumente müſſen aber ſo lange ſehr gehaltlos erſcheinen, bis erſt ein Mittel aufgefunden worden iſt, wie man den Umſtänden abhilft, welche die Operation zur Nothwendigkeit machen. Iſt dieſe Bedingung erfüllt und ſind erſt wirkſamere Behandlungsarten angezeigt, wie z. B. von Bilguer für die Schußwunden angegeben ſind; dann wird die Nothwendigkeit der Amputation in ſolchen Fällen von ſelbſt verſchwinden. (S. Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, p. 13. 4to. Berlin, 1812.)

Eine herrliche, auf die reinſte Menſchlichkeit gegründete und durch die richtigſten Grundſätze der Kunſt ſich rechtfertigende Bemerkung iſt es, die ein Schriftſteller eines andern ſchätzbaren Werkes gemacht hat, wenn er ſagt: für den Wundarzt iſt es unendlich ehrenvoller, ein Glied zu retten, als zahlreiche, wenn auch glückliche, Amputationen gemacht zu haben. Auf der andern Seite iſt der Satz aber auch eben ſo richtig, daß es vorzuziehen iſt, mit drei Gliedern zu leben, als mit vieren zu ſterben. (S. Hennen's Grundſätze der Militärchirurgie. A. d. Engl. Weimar 1821. S. 309.)

Neben dieſen Sätzen verdient noch die Reflexion Beachtung, daß es einige unglückliche Weſen gegeben hat, die ſich aus Liebe zum Leben dem Verluſt beider Schenkel und Arme unterworfen haben und geſund davon gekommen ſind. Im Hôtel des Invalides zu Paris giebt es eine Menge verſtümmelter Menſchen, die Schenkel und Arme verloren haben, ſo daß ſie ohne Beiſtand ſich nicht bewegen können und gefüttert und gewartet werden müſſen, wie neugeborne Kinder. (S. *Morand*, Opusc. de Chir. p. 188. und *Gräfe* Op. cit. 23.) —

Die Amputation ſollte in der Regel als das äußerſte Hülfsmittel betrachtet werden, zu welchem der Wundarzt ſeine Zuflucht nehmen darf. Dieſes Hülfsmittel iſt nur dann zu rechtfertigen, wie ein Schriftſteller ſagt, wenn der Theil bereits gangränös iſt, oder ſo verletzt oder krank, daß der Verſuch von Seiten des Wundarztes ihn länger zu erhalten, das Leben des Patienten der größten Gefahr ausgeſetzt. (S. Dict. des Sciences Med. T. I. p. 472.)

Obgleich, ſagt ein ausgezeichneter neuerer Wundarzt, dieß zu dem Geſtändniß führt, daß die Heilung mancher örtlichen Krankheiten, außer dem Bereich unſerer Kunſt liegt, ſo iſt es doch auch wiederum ein Beweis, daß die Chirurgie unter gewiſſen Umſtänden das Leben retten kann, welches ohne ſie ohne alle Rettung verloren gehen müßte. Die Operation iſt als das ſicherſte Mittel adoptirt; durch ſie wird die Urſache entfernt, um den Folgen vorzubeugen. (S. *Gräfe*, a. a. O. p. 14.)

Complicirte Knochenbrüche.

Hier findet, wie Gräfe ſehr treffend bemerkt, außer einer abſoluten Nothwendigkeit der Amputation, auch eine relative ſtatt; ungünſtige äußere Umſtände, die leider in manchen Fällen faſt unvermeidlich ſind, wenn das Leben erhalten werden ſoll, führen ſie herbei. Jede blutige Action im Kriege iſt ein Beleg zu dem Geſagten. Die Zahl der Verwundeten iſt unermeß-

ſich; die Anzahl der angeſtellten Wundärzte für den Bedarf zu gering. Die nothwendigſte Hülfe iſt immer erſt in einiger Entfernung zu erlangen und die unvollkommen Verbundenen müſſen oft Nacht und Tag unter den ungünſtigſten Umſtänden transportirt werden, ehe ſie in ein Hoſpital gebracht werden können. Noch eine Menge ähnlicher anderer Umſtände machen es daher räthlich, jede Wunde ſo viel als möglich zu vereinfachen, welches in der That für den Wundarzt das einzige Mittel iſt, dem Vorwurfe zu entgehen, daß er, um dem Einen ein Glied zu erhalten, einen Andern darüber ſterben laſſe.

Es iſt keinem Zweifel unterworfen, ſagt Gräfe, das ein Soldat mit einer Schußwunde, welche die Knochen zerſchmettert hat, manchmal gerettet werden kann, ohne das verwundete Glied zu verlieren, wenn alle Mittel angewendet werden, welche dem Wundarzte zu Gebote ſtehen. Nur ſtehen oft dem Wundarzte im Felde wenig Mittel zu Gebote und er iſt gewöhnlich mehrere Stunden des Tags mit den nothwendigſten Verbänden der Verwundeten beſchäftigt, wo er andern Leidenden ſeinen Beiſtand, wie heilſam er auch ſeyn möchte, entziehen muß. Wäre es aber auch möglich, die größte Sorgfalt anzuwenden, ſo macht öfters das Transportiren der Verwundeten, von einem Ort zum andern ihre Wunden äußerſt gefährlich, ja wohl gar tödtlich und es wird Mancher vom Tode hinweggerafft, der, wäre er amputirt worden, im Stande ſich befunden hätte, den Transport auszuhalten. (S. Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, p. 15. 16.).

Die übeln Folgen, die ſtets daraus entſtanden, wenn Patienten mit complicirten, durch Schießgewehre an den untern Extremitäten entſtandenen Knochenbrüchen, transportirt wurden, haben mich überzeugt, daß es — als eine allgemeine Regel — beſſer iſt, die Amputation vorzunehmen; iſt dieß aber nicht geſchehen und hat man vielleicht einen Verſuch gemacht, das Glied zu erhalten; ſo iſt es, wenn etwa die Armee im Retiriren begriffen und der Feind nicht aus uncivilisirten Völkern beſteht, menſchlicher, ſolche Verwundete liegen zu laſſen, als ſie allen den Qualen und übeln Folgen eines eiligen und harten Transportes in ihrer Lage auszuſetzen. Mit dieſen Anſichten ſtimmt auch Dr. Hennen, deſſen Kenntniſſe und Erfahrungen in der militäriſchen Wundarzneikunſt allen ſeinen Äußerungen und Meinungen das größte Gewicht giebt, vollkommen überein. „Wenn die Armee in den Fall kommt, retiriren zu müſſen, ſo iſt es die Pflicht, eines gewiſſen Theils des Hoſpital-Stabes, ſich ſeinen Verwundeten zu weihen und für die Dauer dieſes Krieges ſich mit ihnen zu Kriegsgefangenen machen zu laſſen; und dem noch Unerfahrenen möge das Bekenntniß, was ich ſehr gern ablege, zur Ermuthigung dienen, daß ich, ungeachtet aller Nachforſchung, nie eine Handlung unnöthiger Grauſamkeit der Franzöſiſchen und Engliſchen Ameen gegen ihre verwundeten Gefangenen habe erfahren können.“ —

Ueber den Umſtand, daß der Knochen im Schenkel, wenn er von einer Kugel getroffen wird, gern einige Zoll weit ſplittert, und daß eben dadurch die Gefahr bedeutend vergrößert wird, ſpricht auch Schmucker, ganz ausführlich. (S deſſen vermiſchte chirurgiſche Schriften, Bd. I. S. 39. 8vo. Berlin, 1785.) Seinem Urtheile zufolge, ſind alle Knochenbrüche am mittlern oder obern Theil des Schenkels mit großer Gefahr verknüpft. Iſt hingegen, ſagt er, der Bruch am unterſten Theil des Knochens, ſo iſt die Gefahr bedeutend geringer, weil die Muskeln hier nicht ſo ſtark ſind.

In einem ſolchen Falle ſollte deßhalb auch die Amputation nicht eher verrichtet werden, bevor alle andern Mittel zur Genüge verſucht worden ſind, und wirklich ſehr oft habe ich ſolche Fälle mit glücklichem Erfolg behandelt, obgleich das Glied manchmal ſteif blieb. Aber, wenn der Knochen in der Mitte oder noch höher durch die Kugel ganz zerbrochen oder zerſplittert war, ſo wartete ich nie, bis die übeln Symptome ſich zeigten, ſondern amputirte ehe ſie eintraten, und war die Operation zeitig genug verrichtet, ſo wurden die meiſten meiner Patienten gerettet. Waren indeſſen ſchon einige Tage vorüber geſtrichen, war Entzündung, Geſchwulſt und Fieber ſchon vorhanden, ſo muß ich auch aufrichtig geſtehen, daß der Ausgang nicht immer glücklich war. Aus dieſem Grunde darf indeſſen die Operation nicht gänzlich aufgeſchoben werden; denn wenn auf dieſem Wege von Mehrern nur Wenige gerettet werden, ſo iſt das doch beſſer, als wenn ohne die Operation auch dieſe Wenigen noch verloren gehen. (Vermiſch. Chir. Schrft. Bd. I) —

Wenn am verwundeten Gliede bereits Entzündung, Geſchwulſt und Neigung zu Gangrän eingetreten iſt, ſo iſt dieſe Periode ſehr ungünſtig zur Operation, und die Hoffnung, daß der Patient unter dieſen Umſtänden durch die Amputation gerettet werde, iſt weit ſchwächer, als früher, wo die genannten Erſcheinungen noch nicht eingetreten waren. Es giebt hier einige Fälle von Mortification aus äußern Urſachen, wo der Wundarzt, ſo weit man aus neuern Erfahrungen, z. B. denen von Pott, urtheilen kann, die Amputation nicht aufſchieben darf, ſelbſt wenn die Krankheit ſich ſchon verbreitet hat und mit bedeutender Geſchwulſt und Spannung, die weit am Gliede hinaufreicht, verbunden iſt. Dieß iſt aber ein Gegenſtand, über den ich mich ſpäter ausführlicher ausſprechen werde. (Siehe, was in dieſem Artikel über Mortification geſagt iſt.) Dieſe Fälle ſtoßen jedoch die allgemeine, durch Erfahrungen beſtätigte, und von den beſten Wundärzten zu allen Zeiten erprobte Wahrheit nicht um, daß in dem Fall, wo ein Glied außerordentlich geſchwollen und entzündet iſt, und ein Theil deſſelben ſich bereits in einem Zuſtande verbreiteter Mortification, oder der Gangräne befindet, die Periode für die Amputation ſo ungünſtig iſt, daß ſehr wenige von ſolchen Patienten nach der Operation noch davon kommen. Auch will ich durch Erwähnung dieſer Fälle nicht andeuten, daß in ſolchen Fällen, welche wirkliche Ausnahmen von der allgemeinen Regel, nicht eher zu amputiren, als bis die Neigung zur Gangräne aufgehört hat, bilden, der Patient eine größere Hoffnung zur Lebenserhaltung gehabt haben möchte, wenn die Operation unmittelbar nach dem Empfang der Wunde, und ehe eine Neigung zur Gangräne entſtehen konnte, vorgenommen worden wäre.

Schußwunden.

In welchem Zeitpunkte ſoll in ſolchen Fällen von Schußwunden, wo die Amputation als unerläßlich anerkannt iſt, dieſe Operation vorgenommen werden?

Im Jahr 1756 ertheilte die Franzöſiſche Academie der Wundarzneikunſt, einer von Hr. Faure geſchriebenen Abhandlung ihren Beifall, in welcher der Satz durchgeführt war, man müſſe mit der Amputation ſo lange warten, bis die erſten ſchlimmen Symptome zu Ende wären. Auch Herr Hunter erklärte ſich zu Gunſten dieſes Verfahrens. Im Ganzen ſind indeſſen Vernunft, Erfahrung und die Autorität großer Wundärzte ſtreng

gegen allen Aufſchub. La Martinière, Le Dran, Ranby, Kirkland, Larrey, Guthrie, Hennen, Thomſon und noch Mehrere dringen darauf, daß die Operation mit ſo wenig als möglich Aufſchub geſchehe. Larrey's ſchätzbare Werke enthalten zur Begründung dieſes Verfahrens die entſcheidendſten Anführungen, die er aus ſeiner ausgebreiteten Praxis, und nachdem er beide Methoden verſucht hat, mittheilt.

Der Satz, daß ein Patient, der eine lange Krankheitsgewohnheit erhalten hat, leichter eine Operation aushalten könne, als ein Anderer, der durch eine plötzliche Verwundung in den Fall kommt, ſein Glied verlieren zu müſſen, während er übrigens ganz geſund iſt, pflegt öfters von mediciniſchen Lehrern eingeſchärft zu werden. Die Störung, die in dem Syſteme durch die Entſtehung einer plötzlichen örtlichen Verwundung hervorgebracht wird, hat man als einen Grund gegen die unmittelbare Amputation geltend zu machen geſucht.

Während meiner Lehrjahre im St. Bartholomäus-Hoſpitale, habe ich auch die Beobachtung gemacht, daß Amputationen, die unmittelbar nach örtlich erhaltenen Verwundungen verrichtet wurden, in der Regel weniger mit glücklichem Erfolg begleitet waren, als ähnliche Operationen, die wegen weißer Geſchwülſte und anderer chroniſcher Krankheiten vorgenommen wurden. Hieraus iſt aber durchaus keine weitere Folgerung zu ziehen, als daß die Amputation, da, wo ſie ſich wegen Krankheit des Gliedes nothwendig macht, in der Regel einen beſſern Erfolg erwarten läßt, als wenn ſie an einem ganz zerſchmetterten Gliede vorgenommen werden muß.

Aus einigen Aeußerungen des Hoſpital-Wundarztes der Amerikaniſchen Amee, James Mann, geht auch hervor, daß conſecutive Amputationen einen beſſern Erfolg als primitive haben. (S. *James Mann's* Medical Sketches of the Campaigns (in Amerika) in 1812, 1813 und *1814; Surgical Cases*; Observations on Military Hospitals; and Flying Hospitals attached to a moving Army etc. 8vo. Dedham, 1816.) „Ob es gleich Fälle giebt, bemerkt er, wo die ſofortige Amputation auf dem Schlachtfelde nothwendig iſt, wenn das Leben gerettet werden ſoll; ſo muß ich doch bemerken, daß nach den Schlachten von Little-York und Fort-George die Zahl derer weit kleiner war, welche primitive, als derer, welche conſecutive Amputationen überlebten (p. 213.)" Dieſe Erſcheinung kann indeſſen dadurch erklärbar werden, daß gerade die Verwundeten, welche ſogleich auf dem Schlachtfelde amputirt wurden, meiſtens an Hämorrhagie ſtarben, indem die Gefäße nicht ſattſam geſichert worden waren.

Ganz im Gegenſatz gegen das eben Angeführte, behaupten Larrey, Guthrie, Hennen, Hutchinſon und die neuern erfahrenſten militäriſchen Wundärzte, daß ein baldiger Gebrauch des Amputirmeſſers in ſolchen Fällen weit mehrere gerettet habe, als der ſo höchſt gefährliche Verzug.

Iſt der Verwunde in Folge der Verletzung in Ohnmacht geſunken, ſo wird kein verſtändiger Wundarzt in dieſem Zuſtande der Abgeſpanntheit und Syncope, wo vielleicht kaum noch etwas Puls, Wärme oder Leben zu bemerken iſt, amputiren. In ſolchen Umſtänden, muß man, wie auch Herr Guthrie anräth, ein wenig warten; denn wollte man das Meſſer ſogleich auf den Schuß folgen laſſen, ſo würde man wahrſcheinlich den Patienten auf dem Operationstiſche tödten. Sollte aber der Patient ſich nicht in ei-

Bayerische Staatsbibliothek München

ner ſo gefährlichen Abſpannung befinden, dann räth weder Hr. Guthrie noch irgend ein anderer Feldwundarzt Verzug an.

„Wenn, ſagt Hr. Guthrie, ein Soldat, in zwei, vier, oder ſechs Stunden nach der Verwundung, ſich von der erſten, in Folge des Schuſſes der Conſtitution verurſachten Erſchütterung wieder erholt hat; ſo wird ſein Puls regelmäßig und gut, ſein Magen leicht, er iſt in geringer Gemüthsbewegung, ſeine Farbe ſtellt ſich wieder ein, er fängt an, Schmerz, Steifheit und Unbehaglichkeit in dieſem Theile zu empfinden. Jetzt iſt der Zeitpunkt, wo die Amputation mit dem größten Nutzen vorgenommen wird, und wenn er ſie, woran wenig zu zweifeln iſt, gut aushält, ſo wird er geneſen in einem Verhältniß wie 9 zu 10 bei einer Operation des Oberſchenkels, oder unter der Mitte des Dickbeins, ohne die geringſten übeln Folgen zu empfinden, die nach der Angabe der Schriftſteller gewöhnlich auf ſolche Amputationen folgen ſollen." (On Gunshot Wounds of the Extremities p. 24.)

Kalter Brand.

In einem Falle, wo ein großer Theil des Arms durch äußere Gewalt verwundet und tief von Gangrän ergriffen war, die raſche Fortſchritte machte, rieth ich, die Amputation im Schultergelenke zu machen. Im Ganzen war dieß ſehr zweckmäßig, obgleich der Patient nach Verlauf von 14 Tagen ſtarb; denn wahrſcheinlich würde er nicht 24 Stunden mehr gelebt haben, wenn die Operation unterlaſſen worden wäre; auch wurde der Stumpf nicht vom kalten Brande ergriffen, ein Umſtand, der beſondere Beachtung verdient, indem die Gegner der Amputation dieſe Gefahr vorzüglich unter den vorhergehenden Umſtänden als Grund aufſtellen; und hätte ſich nicht durch den heftigen Fall, wodurch die Armverwundung entſtanden war, ein großer Abſceß im Rücken gebildet, ſo wäre ſehr gegründete Hoffnung zur Geneſung dageweſen.

Necrosis.

Wie ſpät manchmal noch eine um ſich greifende Necrosis auf einen Knochenbruch folgt und die Amputation nothwendig macht, iſt faſt unglaublich. Schmucker theilt folgenden Fall der Art mit. Ein Capitän erhielt einen Flintenſchuß durch den linken Arm, 4 oder 5 Zoll über dem Ellbogen. Der Knochen war hart getroffen aber nicht zerbrochen; es folgten verſchiedene Exfoliationen, und noch länger als einem Jahre ärztlicher Behandlung, ſchien der Patient völlig hergeſtellt. Neun Jahre hindurch befand ſich dieſer Officier geſund und wohl. Nach Verlauf dieſer Zeit aber wurde er auf einmal während einer Reiſe von Schmerz und Entzündung in dem verwundeten Theil und von Fieber-Symptomen befallen. Er eilte nach Berlin und begab ſich ſelbſt in die ärztliche Behandlung von Theden und Schmucker, die einen Abſceß an der Stelle der alten Wunde fanden, und da bereits eine Oeffnung gemacht war, ſo konnte man fühlen, daß der Knochen von ſeinem Perioſteum entblößt war. Endlich exfolirte ein Stück Knochen und wurde locker, aber gerade unter der arteria brachialis, die ſeine Entfernung hinderte. Ungeachtet der Eiterung blieb das Ellenbogengelenk geſchwollen und es waren rothe Punkte nicht allein über dieſem Gelenk, ſondern auch über den Köpfen der ulna und des radius zu bemerken, welche eine Krankheit dieſer Knochen anzeigten. Theden ver-

richtete deßhalb die Amputation und der Patient wurde wieder ganz geſund. Als Theden das os brachii unterſuchte, fand er einen 3 Zoll lang und 1 Zoll breiten Splitter, der an ſeinen Rändern dünn und ſcharf und in der Mitte über 3 Linien dick war. Der Knochen ſchien an der ganzen Stelle, wo ihn die Kugel getroffen hatte, aus callus zu beſtehen, ohne die geringſte Markhöhlung, auch fehlte bis zum Ellenbogen herab das Perioſteum. Auch der Knorpel ſchien ſich ablöſen zu wollen, und das Perioſteum war von der ulna und dem radius, die gleichfalls von necrosis ergriffen waren, abgegangen. (S. Schmucker's Verm. Chirurg. Schrft. Bd. I. S. 23 Ausgab. 2.)

Krebsartige und andere eingewurzelte Uebel, wie fungus haematodes.

Nach den Beiſpielen, die mir von fungus haematodes vorgekommen ſind, muß ich ſehr zweifeln, daß das von der Amputation erhaltene Heil andauernd ſey, da, wenn dieſe Krankheit ſich ſelbſt nur äußerlich zeigt, die innern Organe meiſtens zugleich auf ähnliche Weiſe afficirt ſind. (S. Fungus Haematodes.)

Verſchiedene Geſchwülſte.

Der Wundarzt, den die Ehre zukommt, die irrige Anſicht des Hrn. Pott und J. L. Petit (ſ. Bd. I. dieſes Werks S. 47.) zuerſt aufgedeckt zu haben, iſt A. N. Guenault. (*Haller*, Disp. Chir. Vol. V. p. 155.)

Hiſtoriſche Bemerkungen über die Amputation.

Die Geſchichte der Amputation thut dar, daß die Wundarzneikunſt nur ſehr langſam der Vervollkommnung entgegengeſchritten und ſelbſt zu Zeiten vom geraden Wege abgewichen iſt, wenn gleich, was die weſentlichen Punkte anbelangt, nie ein Zurückſchreiten ſtattgefurden hat. Die Natur hat der Wundarzneikunſt zum Führer gedient und das hauptſächlichſte Verdienſt des Chirurgen hat darin beſtanden, daß er in ihre Fußtapfen getreten iſt. Es unterliegt faſt keinem Zweifel, daß nachfolgender natürlicher Umſtand, wie auch ſchon geſagt worden, zuerſt auf die kühne Operation der Amputation leitete. Es werden nämlich manchmal ganze Glieder, in Folge von Krankheit und ſchmerzhaften Localverwundungen vom kalten Brande ergriffen. In den meiſten Fällen war dieß mit einem ſo nachtheiligen Einfluß auf die ganze Conſtitution verbunden, daß die Patienten ſtarben; aber in andern, nicht ſehr zahlreichen Fällen blieb der kalte Brand nur auf das verwundete Glied beſchränkt; es entſtand Suppuration zwiſchen den todten und lebenden Theilen; das ganze vom kalten Brand ergriffene Glied fiel ab; die ſuppurirende Fläche heilte zu und die Patienten erlangten ſo, ohne Hülfe der Kunſt, ihre Geſundheit wieder. Hier war die Möglichkeit des Wiedergeſundwerdens, ungeachtet des Verluſtes eines Gliedes, ganz klar dargethan. Der Wundarzt ſah, wie Brüninghauſen bemerkt, mit Erſtaunen dieſen Gang der Natur, und wagte ihr kaum mit den ſchon früher angewendeten ſchwachen Mitteln zu Hülfe zu kommen, die aber bei'm Lichte beſehen, gar nichts Weſentliches beitrugen. Als nun aber die brandigen Theile vor ihrer gänzlichen Abtrennung durch

ihren übeln Geruch große Unbequemlichkeit verurſachten, ſo wurde endlich ein chirurgiſcher Verſuch gemacht, ſie wegzuſchaffen. Bei dieſer Operation nahm man ſich indeſſen ſorgfältig in Acht, das geſunde Fleiſch nicht mit dem Meſſer zu berühren, weil man ſich vor einer Blutung fürchtete und noch keine wirkſame Unterdrückungsart einer ſolchen kannte. So war die Praxis der Amputation von Hippocrates bis auf Celſus beſchaffen. (S. Erfahrungen ꝛc. über die Amputation, S. 14) „Partes autem corporis, quae infra terminos denigrationis fuerint, ubi jam prorsus emortuae fuerint et dolorem non senserint, ad articulos auferendae *ea cautione ut ne vulnus inferatur.*“ (De Articulis, sect VI.) Hier finden wir, daß die frühſte Art der Amputation im Gelenke vorgenommen wurde. —

Celſus giebt in ſeinem Werke (De Re Medico, Lib. VII., c. 33) den Rath, über den Theil des Stumpfes, der durch die kleine Quantität erhaltener Haut nicht bedeckt werden kann, Compreſſe zu legen und einen in Weineſſig getauchten Schwamm.

Archigenes, geboren zu Apamia in Syrien war der Schüler des Agathinus und Arzt des Königs Philipp von Macedonien, trat in Rom auf, wo er unter der Regierung des Kaiſers Trajan, ungefähr 108 Jahre nach Chriſti Geburt, als Arzt und Chirurg practicirte. (Portal, Hist. de l'Anatomie et de la Chirurgie, Vol. I., p. 61.) Der Name des Archigenes iſt in der Geſchichte der Amputation nicht bloß um deswillen merkwürdig, weil man annimmt, daß er zuerſt mit dem Gebrauche der Nadel und Ligatur, zur Hemmung des Blutens, bekannt gemacht habe, ſondern auch in der Hinſicht, weil ſeine Beſchreibung der Operation in manchem Betreff weit genauer, als die des Celſus iſt. Damit bei der Operation kein Blutverluſt entſtehe, ſagt Sprengel (Geſchichte der Chir., I. Bd., S. 404, Halle 1805), unterband er zuerſt die Gefäße und oft das ganze Glied, das er auch mit kaltem Waſſer benetzte. Die Integumente wurden dann von der Wunde aufwärts gezogen und daſelbſt mit einer Bandage befeſtigt. Nachdem das Glied abgenommen war, brannte er den Stumpf und legte gefaltete Compreſſen darauf. Die Bandage wurde nun abgenommen und auf den Stumpf eine Miſchung von Lauch und Salz gelegt; auch wendete er Oel und Cerat an. Nicet. Coll. Chir., p. 155.) Von ähnlicher Beſchaffenheit war auch das Verfahren des Heliodorus, der zuerſt ſich gegen das Verfahren erklärte, mit einem einzigen Schnitt das Glied abzutrennen, ein Punkt der in weit neuern Zeiten wieder von Neuem aufgenommen worden iſt. Der nämliche hat auch ſchon von der Amputation im Gelenk geſprochen, und dieſe Ablöſungsart getadelt. (Nicet. Coll. Chir., p. 155.) Galen hat eine günſtige Meinung von dieſem Verfahren, weil es ſicher und ſchnell von ſtatten geht. Comm. 4 in lib. de artic., p. 650.) Galens Vorſchriften, die Amputation betreffend, ſind im Ganzen denen des Hippocrates ziemlich ähnlich; denn er will, daß nur abgeſtorbene Theile abgeſchnitten und der Stumpf cauteriſirt werden ſoll. (De Arte Curativa ad Glauconem, lib. II.) Bei allen alten Schriftſtellern beſchränkt ſich die Amputation einzig auf Fälle des kalten Brandes; weiter wagten ſie nicht zu gehen, und dieſe Anſicht, ſo wie alle andern Doctrinen Galens haben, ſo zu ſagen, den ſämmtlichen Wundärzten volle 14 Jahrhunderte zum Führer gedient.

Die furchtſamen Araber waren nicht für die Amputation, und ſelbſt in Fällen des kalten Brandes geben ſie in der Regel einer Maſſe nützlicher Umſchläge, wie z. B. von Armeniſchem Bolus u. ſ. w. den Vorzug. So wie Galen, ſo weicht auch Paulus Aegineta von der zweckmäßigen Regel des Celſus, die Einſchnitte in das geſunde Fleiſch zu machen, ab, und will durchaus, daß man das Glied neben der geſunden Stelle abtrenne. (Lib. IV., c. 19, p. 140.) Avicenna wiederholt hingegen, die von den Griechiſchen Schriftſtellern gegebenen Vorſchriften (Can. lib. IV., Fen. III., tr. 1., p. 454) und Abul Kaſem giebt den Rath, die Operation mit einem glühendheißen Meſſer zu machen. (Chirurg. lib. I., Sect. 52., p. 99.) Im Mittelalter iſt wenig für die Verbeſſerung der Amputation gethan worden. Im 14. Jahrhundert wurde das Schießpulver erfunden, und kam bald bei'm Krieg in Anwendung, ſo daß nun ſich eine Menge Fälle von ſelbſt ergeben mußten, wo die weiſe Maxime, die Amputation nicht bis zum Eintritt des kalten Brandes aufzuſchieben, vielmehr demſelben durch die Operation zuvorzukommen, dem einſichtigen Wundarzt immer einleuchtender werden mußte. Man hätte nun auch erwarten ſollen, daß die Aerzte auf die Idee gekommen wären, im geſunden Fleiſche einzuſchneiden. Aber unglücklicherweiſe fiel die Erfindung des Schießpulvers und die unmittelbaren Folgen deſſelben für die Wundarzneikunſt in eine Periode, wo die Aerzte noch nicht den Standpunkt erreicht hatten, um von dieſem neuen Unterricht dargebotener Erfahrung für ſich wiſſenſchaftlichen Gewinn zu ziehen. Die Schriften ihrer Vorgänger ließen ſie für dieſe Fälle ohne Belehrung und ſie wurden beim Anblick des Mißgeſchicks, dem ſie abhelfen ſollten, zu beſtürzt, um eine richtige Anſicht von Urſachen und Wirkungen auffaſſen zu können. Ihre erſte Idee war, daß die ſchrecklichen Symptome von den Theilen herrührten, welche wirklich verbrannt wären, und ſpäterhin huldigten ſie der Meinung, daß Schußwunden giftig ſeyen. Daraus entſtanden die abſurdeſten Behandlungsarten und die menſchliche Natur ſeufzte, wie ſich Brüninghauſen ausdrückt, unter einem neuen Uebel, für welches es eine Zeit lang kein richtiges Mittel der Abhülfe gab. (Erfahrungen über die Amputation, Cap. 19.) Dieſer traurige Zuſtand war natürliche Folge der Unterdrückung der Wiſſenſchaft im Allgemeinen und der Heilkunſt im Beſondern in jenen Tagen des Mittelalters. Zu jener Zeit war die Bevölkerung von ganz Europa in die tiefſte Unwiſſenheit verſunken, und wo es noch einige Kenntniſſe gab, ſey es in Künſten oder Sprachen, da waren ſie ein Monopol der Prieſterſchaft, während die Aerzte der damaligen Zeit, anſtatt das Buch der Natur zu ſtudiren, ihre meiſte Zeit mit Discuſſionen über die Doctrinen Galens verſchwendeten. Die Wundarzneikunſt ſank damals auf ihren niedrigſten Standpunkt herab, wie die Rheimſer Decrete des Pabſtes Bonifacius des VIII. beweiſen, in welchen er dem Clerus verbot, irgend etwas in eigener Perſon zu verrichten, wobei Blut flöſſe. So kam denn der ausübende Theil der Chirurgie, der gerade die meiſte Geſchicklichkeit und Kenntniß erfordert, in die Hände unſtudirter, niedriggeſinnter Quackſalber, die noch weit unter den Landviehärzten der neuern Zeit ſtanden. Aber der Clerus, der jetzt ſich gewiſſenhaft in Acht nahm, ſeine Hände nicht mit Blut zu beſudeln, oder ſeine zarten Gefühle durch den Anblick der Leiden ſeiner Nebenmenſchen, wenn ſie operirt wurden, zu verletzen, trug dagegen kein Bedenken, die Hauptemolumente und Ehren des mediciniſchen Standes in Anſpruch

zu nehmen, während die unglücklichen Kranken Männern überlaſſen wurden, die mehr geeignet waren, ſie zu quälen und zu morden, als ihnen Hülfe zu ſchaffen. In dieſen ſchlechten Zeiten der Chirurgie brachte Theodoricus die Methode des Celsus von Neuem hervor, und gab vor der Operation dem Patienten Opium und Schierling, um ihnen die Schmerzen weniger empfindlich zu machen, und nachher, um den vergiftenden Wirkungen dieſer Medicin zu begegnen, Weineſſig und Fenchel. (Chir. lib. III., c. 10.)

Der berühmte Guido di Cauliaco erfand zuerſt die Methode, die Glieder ohne Blutvergießen abzunehmen. Es iſt beſſer, ſagt er, daß das Glied abfällt, als daß man es abſchneidet; denn für den Wundarzt bleibt im letztern Fall immer der Aerger, daß Andere glauben, das Glied hätte erhalten werden können. Guido's Verfahrungsart war folgende: er bedeckte die ganze Membran mit Pechpflaſter und befeſtigte rings um eins der Gelenke eine Bandage ſo feſt, daß die Theile unter derſelben endlich abfielen. (Chir. tr. 6., Doctr. I., c. 8.) Wie Sprengel angiebt, wurde die Amputationsmethode des Celsus von Gersdorf wieder in's Leben gerufen. Dieſer zog nach der Operation nicht nur die Haut über den Stumpf, die er während der Operation zurückgezogen hatte, ſondern bedeckte denſelben auch noch mit einer Schweins- oder Rindsblaſe, um alles Brennen und Nähen der Theile unnöthig zu machen. (Feldbuch der Wundarzneikunſt, Fol. 63.) Bartholomeo Maggi ſuchte einen beträchtlichen Lappen von Integumenten zu bilden und den Stumpf damit zu bedecken. De vulnerib. bombard. et sclopet. 4. Bonon 1552; — Sprengels Geſchichte der Chirurgie. (S. 404, 406, 8. Halle 1805.)

Im 15ten Jahrhundert lebte endlich der Sinn für Wiſſenſchaften zuerſt in Italien wieder auf. Man fing wieder an, ſelbſt zu denken und die Aerzte kehrten von Compilationen und ſcholaſtiſchem Nonſens zur Betrachtung der Natur zurück. Die Anatomie wurde mit großem Eifer betrieben und machte unter den großen Köpfen der damaligen Zeit, einem de la Torre, Berengarius Carpi, Veſalius, Fallopius, Euſtachius u. m. glänzende Fortſchritte. „In Italia scientiarum matre medici se nunquam chirurgia abdicarunt. Seculo 15 et 16 professores medici academiae Bononiensis, Patavinae et aliarum in Italia illustrium scholarum et manu curaverunt, et Consilio, et inter istos viros summi chirurgi exstiterunt.“ (Haller. Biblioth. Chir., p. I., p. 161.) Jetzt wagten es auch ausübende Aerzte, bei andern Krankheiten, als dem kalten Brand, die Glieder an der geſunden Stelle abzuſchneiden; aber die Kunſt, die Hämorrhagie nach der Operation zu hemmen, blieb unvollkommen. Ob man gleich in Fällen von Verwundungen der Arterie und Aneurismen das Unterbinden der Gefäße kannte, ſo hatte man, ganz unbegreiflicherweiſe, es doch nie bei Amputationen noch in Anwendung gebracht. Selbſt Fallopius kennt kein anderes Mittel, dem Bluten Einhalt zu thun, als das Brennen. (De Tum. praetern., p. 656.) Im Ganzen genommen machte man im Verſtopfen dieſer Hämorrhagien bei weitem nicht ſolche Fortſchritte, wie in der ganzen Heilkunſt im Allgemeinen. Riemen, Bandagen und Compreſſen wurden zwar um die Gliedmaßen gelegt; da man aber die Circulation des Blutes noch nicht genau kannte, ſo wurden ſie oft nicht an die rechten Stellen gelegt. Man brachte ſie entweder dicht neben der Wunde an, oder legte auch einige, wie

es der Zufall fügte, an andern Stellen um's Glied herum. Die Folgen einer ſo unmäßig feſten lang anhaltenden Unterbindung konnte nichts geringeres, als Gangräne ſeyn, und deßhalb wurde das causterium actuale immer hauptſächlich angewendet. Die andern zur Hemmung der Hämorrhagie angewendeten Mittel ſind nicht der Erwähnung werth. Abgeſchreckt durch die Unſicherheit und übeln Folgen dieſer Mittel, erklärten ſich J. de Vigo (Practica in Chirurgia copiosa, 491. Romae 1614) und Fabricius ab Aquapendente gegen die Amputation im geſunden Fleiſch und kehrten wieder zu der Methode der Alten, den Schnitt in den abgeſtorbenen Theilen zu machen, zurück. Andere ſuchten der Gefahr des Blutens durch die Schnelligkeit, mit der ſie das Glied abnahmen, und durch augenblickliches Brennen vorzubauen. Zu dieſem Endzweck erfand L. Botalli eine Art von Guillotine, mittelſt welcher ein Glied in einem Augenblick vom Körper abgetrennnt werden konnte. De curandis Vulneribus sclopetor. Lugd. 1560.) Andere legten eine ſcharfe Axt auf das zu amputirende Glied und bewirkten die Abtrennung durch den Schlag eines hölzernen Hammers darauf. Ein Beiſpiel dieſer grauſamen Verfahrungsart wird von Fabricius Hildanus erzählt, den ſeine Landsleute den Patriarch und die Zierde der Deutſchen Chirurgie nannten. Aus Furcht vor Blutungen, ehe er das Unterbinden kannte, pflegte er ſelbſt mit einem glühenden Meſſer zu amputiren, wovon ein treuer Bericht in ſeinem Werke, De gangraena et sphacelo, gegeben wird. Hildanus wurde indeſſen in ſeinem Alter ein beſſerer Chirurg, und trug endlich zur Verbeſſerung der Amputationsmethode dadurch weſentlich mit bei, daß er anfing, völlig im geſunden Fleiſch zu amputiren und wie damals Paré vorgeſchlagen hatte, die Arterien zu unterbinden. Leider aber gab auch er bei ſchwachen Perſonen dem cantterium actuale noch immer den Vorzug vor der Unterbindung. (Op. cit. p. 814.) Eine ſeiner Erfindungen war ein leinener Sack oder Kappe über den Stumpf, und eine Art von retractor, um die Muskeln zurückzuhalten. Wie Sprengel (Geſchicht. der Chir., Bd. I., p. 407) ſagt, ſind ſeine Beobachtungen über den Schmerz, den die Operation verurſacht, ſehr intereſſant. (Op. cit., p. 807, 814.)

Gegen Ende des 17ten Jahrhunderts, alſo hundert Jahre nach Paré, war Dionis der erſte Franzoſe, der öffentlich Paré's Methode ausübte und anempfahl. (Dionis Cours d'Opérat. Paris 1707.

Demungeachtet aber gab es noch immerfort Chirurgen, denen das Unterbinden der Arterien zu bedenklich vorkam und die deßhalb bei dem grauſamen Gebrauch des cauterium actuale verharrten. Zu dieſen gehörte Pigrai (Epitome des Préceptes de Med. et Chir., 8vo. Rouen 1642), F. Plazzoni (De Vuln. Sclopet, 4to. Venet. 1618) und P. M. Roſſi (Consult. et Observat. 8vo. Frankf. 1616). Ja ſo ſchwer war es, die blinde Anhänglichkeit an die Alten zu vertilgen, daß Theodorus Baronius, Profeſſor zu Cremona, im Jahr 1609 öffentlich erklärte, daß er lieber mit Galen irren, als der Anweiſung Anderer folgen wolle; und Van Hoorne ſcheint ſogar Botalli's ſchreckliche Maſchine in Schutz genommen zu haben (ſ. *Μικροτεχνη*).

Auch Brüninghauſen iſt der Meinung, daß außer der großen und blinden Anhänglichkeit an die Alten, auch die mangelhafte Kenntniß der Circulation des Blutes Schuld daran geweſen ſey, daß man ſo lange gegen die Unterbindung der Arterien eingenommen geweſen ſey. Eine richtige

und genaue Beſchreibung des Blutumlaufes verdanken wir, erſt im 17ten Jahrhundert, dem unſterblichen Harvey (Exercitatio anat. de motu cordis et sanguinis in animalibus. Francof. 1628). Eine Zeitlang fand dieſe große Entdeckung heftige Oppoſition; nachdem ſie aber als eine ewige Wahrheit anerkannt war, machte ein Franzöſiſcher Wundarzt, Morell, eine glückliche Anwendung davon, indem er bei der Belagerung von Beſançon, im Jahr 1674 das Feld-Tourniquet erfand, daß mittelſt deſſen ein ſicherer Druck auf den Stamm der Arterie gemacht werden kann. Durch dieſe einfache, aber auf Kenntniß des Blutumlaufs gegründete Erfindung iſt der Chirurg in den Stand geſetzt, das Blut ganz nach Willkühr aus dem Stumpf herausfließen zu laſſen, oder ſeinen Ausfluß gänzlich zu verſchließen. Jetzt kann er, während und nach der Operation der Blutung gebieten und ohne Uebereilung nach beſter Einſicht die indizirten Mittel zur Anwendung bringen. Denn die kräftigſten Bewegungen und das ſchärfſte Drücken, was vorher in Gebrauch geweſen war, hemmte entweder die Circulation im ganzen Gliede, oder war doch nicht vermögend, mit ſolchem Erfolg die gewünſchte Wirkung zu haben. (Brüninghauſen, Erfahrungen über die Amputation, S. 36). Morell's Tourniquet war indeſſen ſehr unvollkommen, blieb aber in Gebrauch, bis im Jahr 17 8 J. L. Petit, deſſen Name in der Geſchichte der Chirurgie beſonders glänzt, das Tourniquet erfand, was man noch jetzt braucht.

Richard Wiſemann, der mit Recht für den Vater der guten Engliſchen Chirurgie gilt, ſah die Nothwendigkeit ein, den Schnitt im geſunden Fleiſche zu machen, weil die Gangräne nicht auf allen Seiten gleich weit reicht, ſondern öfters an der einen Stelle ſich weiter hinauf verbreitet hat als an der andern. Er iſt gegen die Anwendung des cauterium actuale, weil es ſo lange dauert, ehe der Schorf abgeht. Er legt eine Ligatur zwei Zoll über der Gränze des kalten Brandes um das ganze Glied herum, zieht die Muskeln in die Höhe, macht den Einſchnitt mit einem breiten krummen Meſſer, mit deſſen Rücken er das periosteum abſchabt. Der Beutel, oder Art von Retraktor, den Fabricius Hildanus anwendete, hält Wiſemann für unnöthig, da ſich die Muskeln, ſobald ſie zerſchnitten ſind, ſich von ſelbſt hinaufziehen. Er unterband die Blutgefäße auf die Weiſe, wie Paré, und war gegen alles Brennen des Stumpfes. Nach der Operation zog er die Lappen über den Knochen und befeſtigte ſie in dieſer Lage mit Stichen, oder einer feſten Bandage, obgleich er erſteres in der Regel als das ſicherſte Mittel vorzog, das Knochenende vor dem Hervorragen zu ſchützen. Ueber den Stumpf legte er eine Compreſſe mit Wachs-Cerat und darüber eine dicke Lage Armeniſchen Bolus, nebſt anderen ſtyptiſchen Mitteln; hierüber zog er noch eine Rindsblaſe und legte einen Verband an, der ſich ſpiralförmig vom obern Theil des übriggebliebenen Gliedes bis zum äußerſten Theil des Stumpfes herabzog. Den dritten Tag wurde der Verband abgenommen und eine Digeſtiv-Salbe aufgelegt (Chir. Treatises, Vol. II. p. 220. Lond. 1690).

Von dieſer Zeit an konnte die Amputation für ein unendlich ſichereres Hülfsmittel gehalten werden, als ſie früher war; denn, wie geſagt, das Unterbinden der Pulsadern kam jetzt in Ausübung und wurde in Teutſchland von Fabricius Hildan., in England von Wiſemann, und in Frankreich von Dionis empfohlen. Viel blieb indeſſen noch zu thun übrig. Die Wunde war groß und die Suppuration lange dauernd und

wichlich; die Heilung ging langſam von ſtatten; die Knochenenden ſtarben ab, und da ſie weit unter den weichen Theilen hervorragten, ſo verzögerten ſie die Heilung ſo lange, daß der Patient nicht ſelten ganz abgezehrt wurde. Deßhalb war es für die beßten Wundärzte ein Gegenſtand ernſten Nachdenkens, wie man es anzufangen habe, um die Oberfläche der Wunde zu verkleinern und für die Knochenenden eine beſſere Fleiſchbedeckung zu bilden?

Wie Sprengel angiebt, bildeten die meiſten alten Wundärzte einen Fleiſchlappen, und er iſt deßhalb nicht geneigt, den Engländer Lowdham als den Erfinder dieſer Methode zu betrachten, obgleich es anerkannt iſt, daß ſeine Manier ganz neu war, indem er durch ſchiefe, von unten nach oben durch die Integumente gehende, Schnitte ſich einen Bedeckungslappen bildete (S. *James Yonge's* Currus Triumphalis e Terebintho 8vo. London 1679, und Sprengels Geſchichte der Chir. B. I. S. 408). Sprengels Behauptung iſt auch allerdings in gewiſſer Hinſicht ganz richtig; denn wir finden ja, daß die alten Wundärzte das Fleiſch, bevor ſie es durchſchnitten, zurückzogen, und Celſus und einige Andere thaten noch mehr, denn wenn ſie bis zum Knochen durchgeſchnitten hatten, ſchoben ſie das Fleiſch an demſelben aufwärts, ehe ſie die Säge zur Hand nahmen. Wenn aber Sprengel uns glauben machen will, daß es Wundärzte gegeben habe, welche, noch vor Lowdham, bei der Amputation, was man in England unter einem Fleiſchlappen verſteht, gebildet hätten, d. h. Fleiſchtheile, die beſonders auf der einen Seite des Gliedes und in der Regel in der Geſtalt eines halben Mondes, in der Abſicht erhalten werden, um damit den Knochen zu bedecken; ſo bin ich mit Sprengel durchaus nicht einverſtanden. Hr. Carwardine ſendete mir unlängſt in Betreff Lowdham's Verdienſtes und der von Yonge anempfohlenen Methode und Grundſätze einige Reflexionen, die ich um ſo lieber hier mittheile, als ich in der letzten Ausgabe dieſes Buches ich dem Andenken des letztgedachten Schriftſteller nicht Gerechtigkeit habe angedeihen laſſen.

„Zur Zeit, als Yonge ſchrieb (1679), ſagt Herr Carwardine, hielt man es für eine Unmöglichkeit, einen Stumpf zu heilen, bevor nicht der Knochen ſich abgeblättert hatte, und deßhalb wollte es kein Wundarzt wagen, einen Verſuch zu machen, die Oberfläche per primam intentionem zu heilen. Dieſe Vereinigung *per primam intentionem* hatte Hr. Yonge hauptſächlich im Auge, als er die Lappenoperation in Vorſchlag brachte; nicht Hrn. Alanſon alſo, der erſt 100 Jahre nach ihm ſchrieb, ſondern ihm gebührt die Ehre dieſer Verbeſſerung. Das Ganze wird erzählt in einem Briefe an ſeinen Freund Thomas Hobs, Wundarzt in London, datirt Plymouth, Auguſt 3, 1678, und öffentlich bekannt gemacht, am Ende des Currus Triumphalis ꝛc. im Jahr 1679.

„Dort heißt es: Mein Herr! Sie ſcheinen erſtaunt zu ſeyn, über die Nachricht, die ich Ihnen gegeben habe, daß man große Gliedmaßen dergeſtalt amputiren könne, daß die Wunde *per symphysin* in drei Wochen heilt, ohne daß Knochenfraß oder Abblätterung des Knochens eintritt. Das klingt Ihnen parador, aber ich will Ihnen die Wahrheit davon darthun ꝛc. Yong legt nun das Geſtändniß ab, daß er dieſe Verfahrungsart von ſeinem geiſtvollen Collegen, Hrn. C. Lowdham zu Exeter habe, welcher der Erfinder derſelben ſey. Er beſchreibt nun die Operation, wie er ferner den Lappen über die Oberfläche des Stumpfes lege und ihn mit 4 oder 5 Sti-

chen u. ſ. w. befeſtigt. Hierauf zählt Yonge alle die Vortheile auf, welche dieſe Operationsmethode vor allen bisher in Gebrauch geweſenen, zum Voraus hat, nämlich, daß die Heilung weit ſchneller erfolgt, indem ſie nicht den vierten Theil der gewöhnlichen Zeit erfordert; daß keine Suppuration eintritt, keine Exfoliation, weniger Gefahr der Verblutung vorhanden iſt; daß die Wunde nicht geneigt iſt, bei der geringſten Verletzung aufzubrechen und endlich, daß der Stumpf eine Geſtalt erhält, die weit beſſer für den Druck, den ein künſtliches Bein verurſacht, paßt ꝛc.

Dieſer kurze Auszug, ſagt Hr. Carwardine, thut dar, inwiefern Hrn. O'Halloran's Methode (die im erſten Theil dieſes Werks näher beſchrieben iſt), der den Lappen und den Stumpf als zwei verſchiedene Flächen verbindet, als eine Erneuerung der Lowdhamſchen Methode betrachtet werden kann, oder auch, ob ſie durch den mechaniſchen Scharfſinn der Holländiſchen und Franzöſiſchen Wundärzte entbehrlich gemacht oder verbeſſert worden iſt. Der Apparat des Hrn. de la Faye und Verduin erſcheinen, als plumpe und unwiſſenſchaftliche Behelfe zur Unterdrückung der Blutung. Garengeot's Operation hat auch zum Endzweck den Gebrauch der Ligatur entbehrlich zu machen. Nach zwölfjähriger Anwendung war er indeſſen genöthigt, ſie wieder zu verlaſſen und die Gefäße zu unterbinden, ehe er den Lappen überlegte. Die Meinungen, welche auf die Methode der genannten Männer gegründet ſind, können deßhalb nicht gegen Lowdham's Lappenoperation aufgeſtellt werden, die wohl niemals in der Achtung der beßten neuern Wundärzte ſinken wird. Vielleicht iſt kein weſentlicher Vortheil damit über die jetzt gewöhnliche Operationsmethode bei der Amputation der untern Extremitäten gewonnen; aber ſelbſt hier können Fälle vorkommen, wo wir durchaus genöthigt ſind, unſere Zuflucht zu ihr zu nehmen. Vor einigen Jahren hatte ich einen Patienten, gemeinſchaftlich mit einem Freund Dunmow in Eſſex, wo wir es für nöthig erachteten, dem Manne wegen Caries der tibia, das Bein abzunehmen. Eine Ulceration an der vordern Seite erſtreckte ſich ſo weit, daß kein Integument konnte erhalten werden, und der Schenkel hätte müſſen über dem Knie abgeſchnitten werden, hätte ich nicht die Idee gehabt, einen Lappen aus der Wade zu bilden. Die tibia mußte ich ſo hoch als möglich abſägen, aber der Lappen war lang genug, die Oberfläche der Wunde zu bedecken, und das Wichtigſte dabei, die Biegung des Knies war erhalten und nun auch im Stande den Druck eines hölzernen Beines zu ertragen. Bei der Ablöſung des Armes aus dem Schultergelenk, iſt der Vortheil, den die Bildung eines Lappens aus dem deltoidens u. ſ. w. gewährt, hinlänglich erwieſen. Was aber die Verbandmethode anbelangt, ſo bin ich der Meinung, daß kein Engliſcher Wundarzt zugeben werde, daß die Methode des Hrn. Larrey (vielleicht der größte Chirurg, den die Kriege Bonaparte's gebildet haben), Yonge's oder Lowdham's Methode, der 140 Jahre vor ihm ſchrieb, entbehrlich mache. Larrey brachte Charpie unter den Lappen, um die Vereinigung per primam intentionem zu verhindern. Lowdham hingegen legte bloß den Lappen über die Wunde, um Abblätterung des Knochens zu verhindern und die Wunde per symphysin in drei Wochen zu heilen."

Jeder unpartheiiſche Wundarzt wird der Richtigkeit dieſer Bemerkungen des Hrn. Carwardine Gerechtigkeit widerfahren laſſen ꝛc. Indeſſen bin ich doch der Meinung, daß Alanſon für ſeine Methode die Stumpfe zu

verbinden und eine ſchnellere Vereinigung der Wunde zu bewirken, auf den Dank der Nachkommen Anſprüche hat, zumal da ſein Verfahren ſo gut begründet war, daß es in der ausübenden Chirurgie bald eine Umwälzung hervorbrachte, während die richtigen Methoden der Hrn. Lowdham und Yonge gleich den Spuren im Celſus von einem doppelten Einſchnitt in Vergeſſenheit geſunken, oder bloß den Liebhabern und Bewunderern chirurg. Antiquitäten bekennt waren.

Wie Sprengel bemerkt, fuhren Purmann, Dionis (Cours d'Opérat. de Chir. p. 611), de la Vauguyon (Traité Compl. des Operat de Chir. p. 531), und die meiſten andern Wundärzte des 17ten Jahrhunderts fort, bei der Amputation erſt die Integumente hinaufzuziehen und dann eine Bandage um das Glied zu legen. Dionis hat ſich beſondere Mühe gegeben, die Unterbindung der Gefäße eindringlich zu empfehlen, und hat großen Widerwillen gegen das cauterium actuale an den Tag gelegt. Auch gegen die Amputation im Kniegelenke war er eingenommen, weil er glaubte, daß die patella, welche übrig bleiben mußte, die Heilung des Stumpfes verhindere; er befürchtete zugleich, daß die Gelenkwunde des Schenkels krankhaft werden würde. De la Vauguyon verließ ſich auf die ſtyptiſche Eigenſchaft des Vitriols und empfahl, die Muskeln mittelſt des von Fabricius Hildanus erfundenen Sackes in die Höhe zu ziehen.

Die Ablöſung der Glieder aus dem Gelenk, wurde in neuern Zeiten wieder von J. Munnicks empfohlen, der mehr für styptica als für's Unterbinden der Gefäße war. Zum Verband der Wunde empfahl er Compreſſen und Heftpflaſter (Chir., p. 101).

Mauqueſt de la Mothe adoptirte die Verfahrungsart des Dionis; er war auch einer der Erſten, die ſich in der Regel bei Amputationen des Tourniquets bedienten, dann mittelſt einer Zange die Gefäße faßten und ſie unterbanden (Traité Compl. de Chir. Vol. III. p. 171). Ungefähr 18 Jahre ſpäter, nachdem Yonge die Amputationsmethode Lowdham's bekannt gemacht hatte, erfand Peter Verduin, ein großer Amſterdamer Chirurg eine neue Art Lappenamputation (Dis. Epistolica de nova artuum decurtandorum ratione 8vo. Amstelod. 1696). P. Verduin's Lappen-Amputationsmethode iſt ausführlich bereits im erſten Theile dieſes Werks, S. 71. mitgetheilt. Obgleich Könerding gegen dieſe Amputationsmethode öffentlich als Gegner auftrat und eine Abhandlung zu Amſterdam im Jahr 1705 deßhalb herausgab, ſo wurde ſie doch ſpäter von P. Maſſuet, wegen der Schnelligkeit, mit welcher der Stumpf heilte, wegen der Sicherheit, mit welcher der Lappen zur Unterdrückung der Blutung diente und wegen der Verhinderung der Exfoliation des Knochens in dieſem bedeckten Zuſtande, außerordentlich erhoben. Er erwähnt auch, daß der Stumpf ganz vorzüglich zur Anbringung eines künſtlichen Fußes ſich eigne (De l'Amputation à lambeau 8vo. Paris 1756). Heiſter tadelt die Lappenoperation, weil er der Meinung iſt, daß die Irritation des Fleiſches durch den hervorragenden Knochen Schmerz und Entzündung verurſachen könne. Er ſelbſt befolgte die Methode des Dionis und war ſehr für die Unterbindung der Gefäße.

Einige herrliche Vorſchriften, die Amputation betreffend, beſitzen wir von J. L. Petit. Er verbeſſerte das Tourniquet und brachte ſtatt des gewöhnlichen breiten, krummen Amputations-Meſſers, zuerſt das grade, von mäßiger Größe, mit ſcharfem Rücken auf, das man noch jetzt in der Hand

der beſten Chirurgen erblickt, weil es für das Durchſchneiden des Fleiſches mittelſt einer ſägenartigen Bewegung — die einzige richtige chirurgiſche Amputir-Weiſe — weit beſſer als das krumme Meſſer berechnet iſt. Er that dar, daß, wenn man in den brandigen Theilen amputirte, ſehr häufig Blutungen entſtünden; und um die Blutung zu unterdrücken, hielt er für das zweckmäßigſte Mittel, die Entſtehung eines Coagulum zu befördern (Mém. de l'Acad. des Scienses an 1732, p. 285; ſiehe Hämorrhagie). Die Gefäße zu comprimiren, bediente er ſich eines Inſtrumentes, welches den Stumpf bedeckte, dem Verduinſchen retinaculum ähnlich war und mittelſt einer Schraube ſeinen Druck ausübte. An Verduin's Methode ſetzte er bloß aus, daß die Verbreitung der Gangräne am Gliede oft der Bildung eines gehörig großen Lappens im Wege ſtehe. Er ſtellte zuerſt die wichtige Maxime auf, ſtets ſoviel als möglich vom Knochen hinwegzunehmen und ſo wenig als möglich vom Fleiſch. Zu dieſem Endzweck erfand er den doppelten Einſchnitt, d. h. er ſchnitt die weichen Theile mit zwei Schnitten durch. Ungefähr einen Zoll tiefer, als da, wo er den Knochen durchſägen wollte, machte er den erſten cirkelförmigen Einſchnitt durch die Integumente bis auf die Muskeln, alsdann wurde die Haut ſo ſtark hinaufgezogen, daß das Fleiſch einen Zoll breit unbedeckt blieb. Alsdann ſchnitt er an der oberſten bloßen Stelle die Muskeln durch. Endlich hielt er das Fleiſch mittelſt eines Retraktors zurück, und ſägte den Knochen ſo hoch oben ab, daß das Ende deſſelben hinlänglich mit Fleiſch und Integumenten bedeckt werden konnte. Der größte Fehler in Petit's Amputations-Verfahren, war, daß er ſich mehr auf Compreſſion, als auf das Unterbinden verließ (Traité des Malad. Chir. Vol. III. p. 126).

Die nächſte Erſcheinung in der Geſchichte der Amputation, der Zeitfolge nach, war die Aufſtellung einer Meinung von F. R. Gagnier, daß Verduin's Lappen-Amputation aus den Zeiten des höchſten Alterthums herſtamme, indem das Verfahren, was ſchon Celſus beſchrieben, ganz ähnlich ſey (*Haller*, Diss. Chir. Vol. V. p. 161).

De la Faye machte die Lappenoperation nach Verduin's Manier und fand, daß der Druck des Lappens nicht hinlänglich ſey, die Blutung ſämmtlicher Gefäße zu unterdrücken, da er bloß auf die arteria anterior tibialis wirkt; der Druck deſſelben gegen das Knochenende, ſchien ihm auch kalten Brand verurſachen zu können.

Verduin und Sabourin machten bloß einen Lappen. Ravaton und Vermale, zwei Franzöſiſche Wundärzte, hielten es für beſſer, an zwei Seiten des Gliedes einen Lappen zu bilden. Sie waren auch für das Unterbinden der Arterien und daß man die beiden Lappen dergeſtalt in Berührung bringen müſſe, daß ſie ſchnell ſich vereinigten und dadurch der Exfoliation ſo wie zu reichlicher Suppuration vorgebaut würde.

Alexander Monro der Aeltere war ein großer Gegner gewiſſer Methoden, die von den Franzöſiſchen Wundärzten ausgingen, und ganz beſonders tadelte er das Tourniquet. Er ſicherte die Gefäße mit Nadeln und Unterbinden, und war der Erfinder einer, unter dem Namen Monro's Binde bekannten, und ſehr mit Beifall aufgenommenen Bandage (Medical Essays of Edinb. Vol. IV. p. 257).

Bromfield, ſo wie Le Dran, beſchränkten die Amputation auf wenige Fälle und erkannten ſelbſt ihre Nothwendigkeit nicht als Regel in jedem Fall der Gangräne, noch weniger bei weißer Geſchwulſt oder Caries an.

Bromfield ſcheint der erſte Wundarzt geweſen zu ſeyn, der ſich des ſo nützlichen Inſtrumentes, des tenaculum, bedient hat (Chir. Cases and Obs. Vol. I. p. 41. 8vo. London 1773).

Gegen das Jahr 1742 kam die unblutige Abtrennung der Glieder wieder zur Sprache; ein einzelner Fall, den Schaarſchmid erzählt, wo ſich ein vom kalten Brand ergriffenes Dickbein ohne Hämorrhagie abgetrennt hatte, war die Veranlaſſung dazu. Die Arterien waren ganz verſtopft und die Theile unempfindlich. (*Haller*, Diſs. Chir. Vol. V. p. 155.) Einen ähnlichen Fall erzählt auch Acrel; und auch Lalouette geſteht, daß er keine Hämorrhagie befürchtete, weil die Gefäße mit coagulum gefüllt wären. Er ſtimmt deßhalb dafür, daß man die abgeſtorbenen Theile abnehme oder lieber ohne Blutung abfallen laſſe. (*Haller*, Diſs. Chir. Vol. V. p. 273.)

Bagieu, ein erfahrener Franzöſiſcher Militärwundarzt, unternahm die Amputation von Neuem, wenn der hervorragende Knochen von Necroſis ergriffen wurde, und führt eine Menge Gründe für dieſes Verfahren an. (Mém. de l'Acad. de Chir. T. II. p. 274.) Er ſtimmt übrigens mit Le Dran und Bromfield, was die Beſchränkung der Amputation auf wenige Fälle anbelangt, überein, und theilt zahlreiche Beiſpiele mit, wo er Glieder erhalten hat, die, nach der damaligen Verfahrungsart, hätten müſſen abgeſchnitten werden. (Deux Lettres d'un Chirurg. de l'Armée, 12mo. Paris 1750.)

Ein Gegner von Louis (vergleiche den I. Band dieſes Werkes, S. 57) war Valentin, der behauptete, daß ſeine Methode nicht ausreichend ſey, um das Hervorragen des Knochens zu verhindern. Er ſchlug deßhalb vor, die Theile zu zerſchneiden, während ſie in einem Zuſtand der Spannung ſich befänden, und zu dieſem Endzweck rieth er die Lage des Gliedes, je nach der Stelle, wo man eben durchſchneiden wolle, zu verändern. (Récherches Critiques sur la Chirurgie moderne 8vo. Amstadt 1772.)

Valentin's Rath ſcheint indeſſen wenig Eindruck gemacht zu haben. Auch giebt es eine Menge Fälle, wo die Lage des Gliedes während der Operation durchaus nicht verändert werden kann, ſey es nun, daß die Natur der Krankheit dieß nicht zuläßt, oder daß es dem Patienten zu große Schmerzen verurſachen würde.

In dieſer Periode entſtand auch die berühmte Controvers über die Zweckmäßigkeit der Amputation im Allgemeinen. Wie Sprengel angiebt, fingen jetzt mehrere Franzöſiſche Wundärzte an, überzeugt zu werden, daß die Operation oft aus zu wenig triftigen Gründen vorgenommen werde, und daß ſchlimme complicirte Fracturen auch ſehr gut ohne Amputation geheilt werden könnten. Das war die Anſicht von Boucher (Mém. de l'Acad. de Chir. T. II. p. 304.), von Gervaiſe (Anfangsgründe der Wundarzneikunſt, 8vo. Straßburg, 1755.) und von Faure (Mém. qui ont concourru pour le prix de l'Acad. de Chir. Vol. I. p. 100.) Letzterer räth beſonders bei Schußwunden und in Fällen, wo der Knochen ganz zerſchmettert iſt, den Verzug als zweckmäßig an. Derjenige Schriftſteller aber, welcher durch ſeine gänzliche Verwerfung der Amputation das meiſte Aufſehen damals machte, war Bilguer, (Diſs. de Membrorum Amputatione, 8vo. Halle, 1761.) Es wurde völlig von ſeinen eigenen Landsleuten widerlegt, ferner von Pott, (Chir. Works, Vol. II.), von

Morand, (Opusc. de Chir. T. I. p. 232.) von de la Martiniere (Mém. de l'Acad. de Chirurg. Vol. IV. p. 1.) und auch von ſpätern Schriftſtellern, deren in dem Artikel Schußwunden gedacht werden ſoll. Selbſt Bilguer mußte die Nothwendigkeit der Amputation in Fällen von Gangräne zugeben. (Anweiſung für die Feldwundärzte, S. 170.)

Bilguer's College, der berühmte Schmucker, neigte ſich zu der nämlichen Meinung, und hat mehrere Fälle erzählt, wo Gliedmaßen nicht allein zerſchmettert, ſondern durch Kugeln ganz hinweggeriſſen waren und doch eine Heilung ohne Amputation bewerkſtelligt wurde. Eine ſeiner Maximen war, daß es beſſer ſey, wenn das Glied durch die Kugel hinweggenommen ſey, als wenn es erſt durch das Amputirmeſſer abgetrennt werden müſſe; denn die Kugel reiße es einem geſunden und das Meſſer ſchneide es einem geſchwächten Subjekte weg. (Chir. Wahrnehm., Th. II. S. 493.) In einer ſpätern, ſehr ſchätzbaren Abhandlung über dieſen Gegenſtand, beſchränkt er die Amputation auf zerſchmetterte und von Gangrän ergriffene Glieder. Seine Operationsmethode war ganz die des Hrn. Louis. Er ſtimmte auch für Gliederablöſungen aus dem Hüften- und Schultergelenk; verwarf aber die aus dem Ellbogen- und Kniegelenk, als keinen Nutzen gewährend. (Vermiſchte Schrift., Th. I. S. 3.) —

In der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts begann die Amputation aus dem Gelenk größere Aufmerkſamkeit zu erregen. Die Schriften von Puthod, Wohler, Brasdor, Barbet, Sabatier, Park, Moreau und Vermandois geben darüber nähern Aufſchluß.

Die Haupteigenthümlichkeit der Alanſon'ſchen Operationsmethode (man ſehe darüber den I. Bd. dieſes Werkes, S. 52 fſg.), namentlich die ſchiefe Durchſchneidung der Muskeln, hat nicht allgemeinen Beifall gefunden und ſeine Abtrennung der Haut von den Muskeln mag ſehr ſchmerzhaft ſeyn. Mehrere hielten auch die Bildung einer coniſchen Wunde nach Alanſon's Vorſchriften nicht erreichbar. (S. Marten's Paradoxien, Bd. I. S. 88; Löffler, Beiträge I. No. 7.; — Wardenburg, Briefe eines Arztes, Bd. II. S. 20.; — Richter, Anfansgründe u. ſ. w., Vol. VII.; — Gräfe, Normen ꝛc., S. 8.; *Hey*, Pract. Obs.) Nach meinem Dafürhalten iſt es allerdings begründet, was dieſe und einige andere Schriftſteller daran auszuſetzen haben, daß es nämlich ganz unmöglich ſey, bei der Beobachtung, der von Alanſon gegebenen Vorſchriften, eine Wunde mit einer regelmäßig coniſchen Höhlung zu bilden; denn führt man das Meſſer mit ſeiner Schneide rund um das Glied herum, ſo daß die Muskeln mit einem ſchiefen Schnitt von oben nach unten durchſchnitten werden, ſo beſchreibt es eine ſpiralförmige Linie, und folglich muß das Ende des Schnittes bedeutend höher zu ſtehen kommen als der Anfang. Wahrſcheinlich befolgte Alanſon ſeine gegebenen Vorſchriften ſelbſt nicht genau; indeſſen bin ich der Meinung, daß ſein Vorſchlag, die Muskeln ſchief zu durchſchneiden, die Quelle großer Verbeſſerungen bei der Amputation im Allgemeinen geweſen iſt. Es iſt zwar wahr, daß die beſten neuern Schriftſteller nicht mit einem einzigen Zug den ſchiefen Schnitt bis zum Knochen durchführen, wie Alanſon zu thun behauptet; ſie erreichen aber ihren Zweck durch wiederholte Anwendung der Meſſerſchneide, wobei ſie das Inſtrument mit der Schneide ſchief aufwärts nach dem Knochen halten.

Unter Andern tadelte Mynor's mehrere von Alanſon's Anweiſungen, und war der Meinung, daß man den ganzen Endzweck beſſer erreiche,

wenn man nur Haut genug erſt erhalten habe, ehe man durch die Muskeln ſchneide. Den erſten Einſchnitt führte er ſchief, nach oben die Schneide des Meſſers richtend, durch die Integumente, während dieſelben durch einen Gehülfen nach aufwärts gezogen wurden, und alsdann ſchnitt er bis zum Knochen durch. (Pract. Thoughts on Amputation, 8vo Birmingham 1783.) Sprengel erblickt in Mynor's Plan bloß eine Wiederbelebung der Methode des Celſus, da er bloß auf die Erhaltung von Haut, nicht aber auf Bildung einer Fleiſchbedeckung denkt. (Geſchichte der Chir. Bd. I. S. 426.)

Kirkland verſuchte Mynor's Methode in der Art zu verbeſſern, daß er in jedem Winkel des Stumpfes ein Stück Haut ausſchnitt, ſo daß die Integumente ſich nicht in Falten legen konnten. Er vertheidigte auch gegen Pott die Meinungen Bilguer's, die glückliche Heilung gefährlicher Fälle ohne Amputation betreffend. (On the present State of Surgery, p. 273. und Thoughts on Amputation, 8vo. London 1780.

B. Bell pflegte faſt die nämliche Operationsmethode wie Mynor's zu befolgen, und ſchien es ihm vortheilhaft, einen Lappen zu bilden, ſo hatte er nichts an der von Ravaton, Verduin und Alanſon angegebenen Methode auszuſetzen. (System of Surgery.)

Ein intereſſanter Aufſatz über Amputation, in welchem hauptſächlich Alanſon's Methode mit einigen geringen Modificationen vertheidigt wird, erſchien vor mehrern Jahren von Loder (Chirurg. und Medic. Beobacht., Bd. I. S. 20. 8vo. 1794). Auch die Veränderungen die Loder vorſchlägt, ſcheinen Gräfe noch nicht hinreichend zu ſeyn, um alle die Schwierigkeiten zu entfernen, mit denen man zu kämpfen hat, wenn man bei'm Durchſchneiden des Fleiſches genau Alanſon's Vorſchriften befolgt. (Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, p. 8. 4to Berlin, 1812.)

Die von Guido di Cauliaco im 14. Jahrhundert vorgeſchlagene Abtrennung der Glieder ohne Blutverluſt (vergl. oben S. 102), hat in neuern Zeiten in J. Wrabetz und W. G. Plouquet Vertheidiger gefunden. J. Wrabetz nahm mittelſt einer Ligatur, die er täglich feſter ſchnürte, einen Arm über dem Ellbogen ab. In die von der Schnur bewirkte Rinne ſtreute er ein ſtyptiſches Pulver. Den vierten Tag war das Fleiſch ſchon bis zum Knochen getrennt, der nun durchgeſägt wurde. (Geſchichte, eines ohne Meſſer abgeſetzten Oberarms. 8vo. Freiburg 1782.) Plouquet hielt dieſes Verfahren für beſonders paſſend bei abgemagerten furchtſamen Perſonen, nicht wohl geeignet dagegen am Unterſchenkel oder Vorderarm. (Von der unblutigen Abnehmung der Glieder. 8vo. Tübingen 1786.)

Verſchiedene andere Arten der Lappenoperation und beſonders die Winke und Verbeſſerungen eines Hey, Chopart, Dupuytren, Larrey und anderer neuerer Aerzte ſind bereits im erſten Theile dieſes Werkes ausführlich beſchrieben. Jetzt bleibt deßhalb nichts mehr übrig, als der lobenswerthen Verſuche zu gedenken, die man unternommen hat, um dem Patienten den heftigen Schmerz zu vermindern, den die Abtrennung eines Gliedes verurſacht. Theodoricus wendete zu dieſem Endzweck, wie bereits geſagt iſt, Opium und Schierling an. Obgleich er an manchen der ältern Chirurgen Nachahmer fand, ſo iſt dieß doch bei Wenigen von den Neuern der Fall geweſen. Guido di Cauliaco verſuchte die Theile mittelſt einer feſten Ligatur gefühllos zu machen. Und vor mehrern Jahren wurde in England eine Maſchine ganz eigentlich zu dem Endzweck erſonnen, die Nerven eines Glie-

des vor der Amputation zu betäuben. *Moore's* Method of preventing or diminishing Pain in several Operations of Surgery. 8vo. London 1784.) Der einzige Umſtand ſpricht der ganzen Maſchine das Urtheil, daß die Manier, wie mittelſt derſelben die Senſibilität der Nerven unterdrückt wurde, dem Patienten mehr Schmerzen verurſachte, als wenn er ſich auf die gewöhnliche Weiſe hätte amputiren laſſen. Die tägliche Erfahrung lehrt indeſſen, daß der Druck, der auf den nervus isciaticus ausgeübt wird, wenn beim Sitzen das Becken in eine gewiſſe Lage kommt, dem Fuß und Schenkel alles Gefühl benimmt, und dieß ſo ganz allen Schmerz, daß die ſo afficirte Perſon gar nicht gewahr wird, daß ihr Fuß eingeſchlafen iſt, wie man es zu benennen pflegt, bis ſie aufſtehen und fortgehen will. Man hat neuerlich es ſehr empfohlen, die ſchneidenden Inſtrumente zu wärmen und mit Oel zu beſtreichen (Fauſt und Hunold, über die Anwendung des Oels und der Wärme, p. 3 — 23. Leipzig 1806); darüber noch viel Worte zu machen, ſcheint mir ganz unnöthig.

Amputation des Oberſchenkels. (Vergl. I. Th., S. 55.)

Hier muß der Wundarzt durchaus nicht außer Acht laſſen, daß alle krankhafte Theile entfernt werden müſſen. Gräfe ſagt in dieſem Betreff, daß es verzeihlicher ſey, zu viel, als zu wenig hinwegzuſchneiden. (Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, S. 60.) Ich bin auch hier mit manchen neuern Schriftſtellern nicht einverſtanden, die es für nothwendig halten, oberhalb jedes Abſceſſes und Sinus, die ſich oft ſehr weit oberhalb des kranken Gelenkes, oder der complicirten Fraktur erſtrecken können, zu amputiren. Manche dieſer Suppurationen ſtehen in einer Categorie mit gewöhnlichen Abſceſſen und heilen, nachdem die Hautkrankheit oder Verwundung beſeitigt iſt, wie ich oft erlebt habe. Wäre es eine feſtſtehende Regel, das Glied ſtets über jeder Eiteranſammlung zu amputiren; ſo würden manchmal fünf oder ſechs Zoll vom Oberſchenkel mehr aufgeopfert werden müſſen, als die Umſtände nothwendig erheiſchen, und daß eine Amputation des Oberſchenkels je weiter oben, deſto gefährlicher zu ſeyn pflegt, iſt eine anerkannte Sache. In allen Fällen indeſſen, wo man Grund hat zu glauben, daß der Knochen ungeſund ſey, oder wo die Muskeln mit krankhaften Erſcheinungen afficirt ſind, z. B. fungus haematodes, oder einer andern unheilbaren Krankheit, iſt es dringende Nothwendigkeit, die Operation, ſo weit oben vorzunehmen, daß alle krankhaften Theile mit entfernt werden. Bei ſecundären, ſpät vorgenommenen Amputationen, wo das Glied ſtark ſuppurirte und ein Sinus aufging, giebt Hr. Guthrie die Regel: erſtreckt ſich der Sinus nur auf einen kleinen Raum zwiſchen den Muskeln, ſo ſchneide man die ihn umgebende Membran aus, hat aber der Eiter auf dem Knochen gelegen, ſo iſt dieſer davon krankhaft geworden, und die Amputation muß hoch genug vorgenommen werden, um den afficirten Knochentheil mit zu entfernen. (On Gunshot Wounds, p. 87.)

Manche Schriftſteller wollen nicht, daß man zu nah am Knie amputire (Gräfe, Op. cit. S. 60); und Langenbeck führt einen Grund gegen dieſe Amputation an, den kein anderer Schriftſteller hat; nämlich, daß wenn die Operation tiefer als zwei Hände breit über dem Knie verrichtet werde, ſo ziehe ſich die arteria femoralis in die aponeuratiſche Scheide zurück, die ſie hier aus dem vastus internus und triceps aufnimmt, könne dann nicht mit der Zange herausgezogen und beſonders unterbunden werden,

ohne daß man dieſe Scheide erſt aufſchneidet. Deßhalb giebt er den Rath, nur in der bereits erwähnten Entfernung vom Knie zu amputiren. (Bibl. für die Chirurgie, Bd. I. S. 571. 12mo. Gött. 1806.) Wenn ich aber die Breite zweier Mannshände in Erwähnung ziehe und bedenke, wie viel jedenfalls vom Schenkel aufgeopfert werden muß, um einen kleinen Schmerz zu erſparen, ſo kann ich mich nicht überwinden, mit Langenbeck gleicher Meinung zu ſeyn, da das Mittel ja ſchlimmer iſt, als das Uebel, für welches es helfen ſoll.

Hr. Guthrie macht in ſeinem Werke, da, wo er von Amputationen der zwei unterſten Drittel des Oberſchenkels ſpricht, die Bemerkung, daß in ſolchen Fällen das Tourniquet gebraucht werden müſſe, aber bei Amputationen ganz oben am Schenkel iſt er gleicher Meinung mit allen andern Wundärzten, welche rathen die arteria cruralis gegen das os pubis zu comprimiren. (On Gunshot Wounds, p. 202.) Dieſer Autor findet es auch ſehr zweckmäßig, das Tourniquet völlig nachzulaſſen, ſobald die vorzüglichſten Gefäße unterbunden ſind, indem der Riemen des Inſtrumentes die Retraktion der Muskeln hindere, und das Durchſägen des Knochens deßhalb bei Amputationen, die weit oben vorgenommen werden, ſchwierig mache. Hierin bin ich aber gar nicht ſeiner Meinung, weil gewöhnlich der Knochen durchgeſägt wird, ehe noch die Gefäße unterbunden werden; und machte man das Tourniquet gänzlich locker, und irgend eine Arterie wäre noch zu unterbinden, ſo wäre dieß Verfahren immer tadelnswerth, da Blutverluſt jedesmal nachtheilig iſt. Bei Lappenamputationen hoch oben am Glied, wo die Arterien machmal unterbunden werden, ehe der Knochen abgeſägt wird, braucht von Anlegung des Tourniquets gar nicht weiter die Rede zu ſeyn.

Ich habe ſchon bemerkt, daß der verſtorbene John Bell der Meinung war, die Blutcirculation in einer großen Arterie könne durch Druck nicht gänzlich gehemmt werden. Auch Hey behauptete ein Gleiches, nachdem er einen Fall erlebt hatte, wo die Anlegung von zwei Tourniquets an den Oberſchenkel die Blutung aus einem fungus haematodas nicht hemmen konnte. Er ſagt, der Druck eines Tourniquets hindert nicht gänzlich die Blutcirculation in den Arterien, er vermindert nur um ſo viel die Kraft der Strömung, daß die Gefäße, wenn ſie in geſundem Zuſtande ſich befinden, ihre natürliche Zuſammenziehungskraft ſo wirkſam äußern, daß Hämorrhagie verhütet wird. (*Hey's* Pract. Obs., p. 257 — 258. Ed. II.) Die Unrichtigkeit dieſer Behauptung erſcheint jedem ganz außer Zweifel, der geſehen hat, daß an einem Stumpf die offene arteria femoralis ſo lange nicht blutet, als das Tourniquet feſt anliegt, oder von einem Sachverſtändigen ein Druck ausgeübt wird, ſie dagegen ihr Blut weit wegſprützt, ſobald der Druck des Tourniquets oder Hand nachläßt. Kein Wundarzt, der ſchon aus dem Schultergelenk amputirt und bemerkt hat, wie völlig ein Druck die Blutcirculation in der arteria axillaris hemmt, kann in dieſem Punkte J. Bell's und Hey's Meinung beitreten. Hier kann ich mit Beſtimmtheit ſprechen, weil ich nicht allein ſelbſt aus dem Schultergelenk amputirt, ſondern auch mehrere Male dieſer Operation mit beigewohnt habe, wo ich immer die Behauptungen der vorgenannten Schriftſteller als ganz ungegründet erfunden habe. Bedürfte es noch weiteres Zeugniſſes, ſo könnte ich auch Dr. Hennen anführen, der unter andern Thatumſtänden, eines Falles gedenkt, wo Hr. Deaſe einen Arm aus dem

Schultergelenk exſtirpirte, bei welcher Gelegenheit aus der Hauptarterie nicht mehr Blut verloren ging, als ſich zwiſchen dem Punkte des Drucks und des Einſchnittes in die Ader befand. (Grundſätze der Militärchirurgie. a. d. E., Weimar 1821, p. 517.) Den nämlichen Fall habe ich erſt neuerlich gehabt, als ich Dr. Blicke in ſeiner Privatpraxis mit Beiſtand leiſtete.

Wie aber iſt die fortdauernde Blutung, ungeachtet des Drucks eines oder zweier Tourniquets, in manchen Fällen zu erklären? Ohne Zweifel durch den Umſtand, daß die Polſter dieſer Inſtrumente, wenn ſie nicht ganz zweckmäßig eingerichtet ſind, mehr ſchädlich als nützlich ſind, indem ſie dann nicht den gewünſchten Druck auf das Gefäß ausüben. Vielleicht läßt es ſich auch, wenn ich den von Hey erwähnten Fall annehme, ſo erklären, das Geſchwülſte, wie tumor haematodes, eine große Menge Blut enthalten, und eine lange Zeit, wenn ſie zerſchnitten ſind, noch fortbluten. Der nämliche Umſtand ereignet ſich bei der Krankheit, den man aneurisma per anastomosin nennt, wie ich einige Mal zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Niemals war dieſe Erſcheinung aber auffallender, als in einem Falle, wo Hr. Hodgſon die arteria radialis und ulnaris bereits unterbunden hatte und Hr. Lawrence jeden Theil des Fingers durchſchnitt, außer die Sehnen und den Knochen, und dennoch bedeutende Blutung von der Seite der Wunde her entſtand. (Siehe Med. Chirurg. Transact. Vol. IX. p. 216.)

Die Anlegung des Tourniquets wird in der Regel zu viel den Gehülfen überlaſſen. Nach meinem Urtheile darf aber der Operateur nicht eher einzuſchneiden anfangen, bis er hinlänglich unterſucht und geprüft hat, ob das Inſtrument richtig angelegt ſey. Hr. Guthrie geſteht ganz offenherzig, daß er einſt einen Officier, in Folge anhaltender Blutung, während der Operation, verlor, obgleich die Anlegung des Tourniquets einem Wundarzte von anerkannter Geſchicklichkeit anvertraut war. Die Folgerung, die er daraus zieht, iſt der Beachtung werth. „In einem Fall dieſer Art, wo man das Tourniquet von keiner, oder geringer Wirkſamkeit findet, muß der Wundarzt nicht in dem Feſterdrehen deſſelben ſeine Hülfe ſuchen, ſondern es ganz aufgeben und die Arterie gegen das os pubis comprimiren. Dieſe Maxime kann, meines Dafürhaltens nicht genug empfohlen werden.

Die Geſtalt und Größe des Polſters am Tourniquet, ſind für den Wundarzt Dinge von Wichtigkeit. Die im St. Bartholomäus-Hoſpital gebräuchlichen Tourniquets, haben Polſter (Pelotten), die ſehr feſt ſind, aus Holz oder Kork mit Leder überzogen beſtehen und die Dicke eines Daumens haben; dabei iſt die obere Seite flach, und die untere, welche auf den Schenkel geſetzt wird, iſt convex. Sie ſind ungefähr 1½ Zoll lang. Solche Polſter ſind äußerſt zweckmäßig, wie ich mich bei mehr als hundert Amputationen in dieſem Hoſpital zu überzeugen Gelegenheit gehabt habe. Früher beging man allgemein den Fehler, dieſe Polſter zu breit, zu weich und nicht zweckmäßig geſtaltet einzurichten. Der Hauptvorwurf, den, wie Hr. E. Hutchinſon bemerkt, ein breites Polſter trifft, iſt der, daß das Band des Tourniquets dadurch zu ſehr in die Höhe gehalten wird, ſo daß ein beträchtlicher Raum auf jeder Seite deſſelben iſt, wo kein Druck auf's Glied ausgeübt wird, ſo feſt man auch das Inſtrument ſchrauben mag. Auf dieſe Weiſe läuft man Gefahr, daß aus Gefäßen, welche gerade auf ſolchen liegen, eine Blutung erfolgt. Dieſer nämliche Arzt bedient ſich eines Pol-

ſters, nicht dicker als ein Finger, und legt es ſchief über die Arterie, ſo daß es ſich unmöglich verſchieben kann. (Pract. Obs. in Surgery, p. 21. bis 23.) Hr. Guthrie ſagt: „daß Polſter muß feſt und eher klein ſeyn, dabei ſorgfältig gerade auf die Arterie gelegt, und die Enden der Bandage, an welcher es ſich befindet, an dem Schenkel befeſtigt werden. Der Riemen des Tourniquets wird dann um das Glied herum gelegt, ſo daß das Inſtrument ſelbſt gerade über dem Polſter, und die Schraube ganz frei iſt. Nun wird der Riemen feſt um das Glied angezogen, und an der Außenſeite geſchnallt, ſo daß er nicht nachgiebt und der Schraube entgegenwirkt, die ſo lange gedreht wird, bis der Druck ſtark genug iſt, um die Circulation zu hemmen. Muß die Schraube, um dieß zu bewirken, mehr als die Hälfte ihrer Gänge herumgedreht werden, dann iſt der Riemen nicht feſt genug angelegt, oder der Polſter iſt nicht zweckmäßig angebracht und muß auf die richtige Stelle kommen.“ (On Gunshot Wounds, p. 204.)

Bei zwei Amputationen im St. Bartholomäus-Hoſpital, ſah ich das Tourniquet zerreißen, nachdem die weichen Theile durchſchnitten waren, und da in dem einem dieſer Fälle eine ziemliche Menge Blut verloren ging, weil gerade kein anderes Tourniquet im Zimmer war, auch die Arterie in der Weiche nicht ſogleich comprimirt wurde, ſo pflichte ich jenen Schriftſtellern ganz bei, die es als Regel aufgeſtellt haben, ſtets zwei Tourniquets in Bereitſchaft zu haben. Gräfe geht ſelbſt ſo weit, daß er anräth, beide am Gliede anzulegen, ehe die Operation beginnt. (Normen für die Ablöſung größ. Gliedm., S. 48.). Aber das Zerreißen des Tourniquets iſt doch, ſo viel als ich weiß, nicht ſo häufig, daß eine ſolche Vorſicht ſich nothwendig machte; ſie würde auch ſelbſt ſehr verwerflich ſeyn bei Amputationen des Oberſchenkels, wo es ein weſentlicher Vortheil iſt, zwiſchen der Stelle, wo man einſchneidet und der Binde, welche um das Glied herum geht, hinlänglichen Raum zu haben. —

Wie Hr. Guthrie behauptet — der verlangt, in Uebereinſtimmung mit Dr. Hennen, daß der Operateur bei der Amputation des Oberſchenkels auf den erſten Schnitt die fascia mit durchſchneiden ſolle — kann die Haut nicht ſattſam zurückgezogen werden, wenn nicht die fascia zerſchnitten iſt, und er ſcheint es für zweckdienlicher zu halten, ſie mit den Integumenten hinaufzuziehen, als ſie von denſelben loszutrennen. (On Gunshot Wounds, p. 205; ferner Hennen's Grundſätze der Militärchir. S. 325.) Dagegen räth Prof. Langenbeck auf das Dringendſte den Wundärzten an, es ja zu vermeiden, mit dem erſten Zug des Meſſers die fascia zu durchſchneiden, weil er gefunden hat, daß die Muskeln beſſer zuſammenhalten, und regelmäßiger durchſchnitten werden können, wenn ſie mit der fascia zugleich durchſchnitten werden. (Biblioth. für die Chir., Bd. I. S 564.) Auch Hr. Roux durchſchneidet die fascia nicht mit dem erſten Meſſerzug. (Mém. sur la réunion immediate de la plaie après l'amputation circulaire, p. 9. 8vo. Paris 1814.) Im St. Bartholomäus-Hoſpital durchſchneiden die Wundärzte ſelten, oder niemals die fascia ſammt den Integumenten, ſondern bemühen ſich das Meſſer rings um das Glied herum nur bis zu derſelben eindringen, zu laſſen. Und dieß kann geſchehen, ohne daß man kaum ein tieferes Eindringen zu befürchten braucht, denn wenn auch, wie Gräfe bemerkt, die äußern Schichten der Muskeln hier und da ein wenig berührt werden, ſo verurſacht dieß weniger Schmerz, als wenn man das Meſſer anwenden muß, um einen Theil der Haut und des Zell-

gewebes, welches auf das erſte Mal noch nicht ganz getrennt wurde, völlig zu durchſchneiden. Gräfe weicht auch von Mynor's und Andern ab, welche wollen, daß man die Haut nicht perpendiculär, ſondern ſchief durchſchneiden ſolle; denn er hat die Erfahrung gemacht, daß der Rand, der auf dieſe Weiſe von dem darunter liegenden Zellgewebe getrennten Integumente, gern ſphacelirt. (Normen für die Ablöſung größerer Gliedm., S. 102.) — Ich bin mit mehrern neuern Schriftſtellern geneigt anzunehmen, daß die ſchmerzvolle Abtrennung der Haut von den Muskeln in der Praxis zu ſehr empfohlen und unnöthig zu weit ausgedehnt worden iſt; und zwar unnöthig, ſo bald die Durchſchneidung der Muskeln auf die zweckmäßigſte und vortheilhafteſte Weiſe geſchehen iſt. Gräfe, trennt nicht die Haut von den Muskeln und beſonders bei der Amputation des Oberſchenkels, ſondern ſorgt nur dafür, daß, wenn er die Haut durchſchnitten hat, die Integumente und das darunter liegende Fleiſch, ſehr ſtark aufwärts gezogen wird, ehe er die ſchiefe Durchſchneidung der Muskeln beginnt. Er empfiehlt auch dieſes Zurückziehen ſorgſam in der Art zu bewerkſtelligen, daß es um das ganze Glied herum gleichförmig und gleichſtark geſchehe, damit nicht bei'm Durchſchneiden der Muskeln eine unregelmäßige Anziehung der Haut, den erforderlichen Bewegungen des Meſſers hinderlich ſey. (Normen für das Ablöſ. gr. Gliedm., S. 103.). Langenbeck aber, zieht es vor, die Integumente von der fascia ungefähr zwei Finger breit abzutrennen, (Biblioth. für die Chir., Bd. I. S. 567.) wie es gewöhnlich in den Londoner Hoſpitälern auch geſchieht. Brüninghauſen hält die Haut für eine beſſere Bedeckung des Knochenendes, als die Muskelfibern, die nach einiger Zeit ſchwinden, und ſo berechnet er denn nach dem Umfang und Durchmeſſer des Gliedes die Quantität der Integumente, welche erhalten werden müſſen. Hat z. B. das Glied 9 Zoll im Umfang, ſo hat es im Durchmeſſer 3; deßhalb müſſen $1\frac{1}{2}$ Zoll Haut auf jeder Seite erhalten werden. (Erfahrungen über die Amputation, S. 75.) Er durchſchneidet aber die Muskeln in perpendiculärer Richtung, ſo daß er mehr Haut vom Fleiſche trennen muß, als nöthig wäre, wenn er die Muskeln ſchief durchſchneiden würde. Hey's Berechnungsart ſcheint für die gemeine Praxis dagegen beſſer zu paſſen. Er ſagt: „die hintere Muskel durchſchneide man einen halben Zoll und die vordern $\frac{3}{4}$ Zoll über der Stelle, wo die Integumente durchſchnitten worden ſind." (Chirurgiſche Beobachtungen.) Um die Nothwendigkeit der Abtrennung der Haut von der fascia zu verhüten, räth Guthrie, wie bereits bemerkt worden, mit einem Meſſerzug die Integumente und die fascia zu durchſchneiden, und dieſe Theile zuſammen alsdann zurückzuziehen, ſtatt ſie von einander zu trennen. Zeigt ſich dieſe Methode vollkommen entſprechend und trifft ſie der Vorwurf nicht, daß bei ihrer Befolgung die Muskeln unnöthigerweiſe durchſchnitten werden; ſo iſt meines Erachtens der von Langenbeck angeführte und weiter oben bereits mitgetheilte Grund gegen dieſelbe nicht wichtig genug, um ihre praktiſche Ausübung verwerflich zu machen, da man durch dieſelbe der ſchmerzhaften Lostrennung der Haut von den Muskeln enthoben wird. Bei zweiten Amputationen des Oberſchenkels hingegen, wenn die Integumente ungeſund ſind und ſich nicht zurückziehen laſſen, billigt Hr. Guthrie ihre Lostrennung von den Muskeln, um das ganze Glied herum. (On Gunshot Wounds, p. 205 — 208.) Dr. Hennen, der die Schnitte durch die Muskeln ſchief führt, entgeht dadurch der Nothwendigkeit, die Integu-

mente loszutrennen. Er ſagt, daß er an einem nicht ſtarken Schenkel die Operation öfters mit einem Meſſerzug bis auf den Knochen vollendet habe. (Grundſätze der Militärchirurg. S. 327.) Dieſer Schriftſteller räth, gleich Hrn. Guthrie, mit dem erſten ringförmigen Schnitt, die fascia zu durchſchneiden; auch E. Hutchinſon verfährt ſo; denn er ſagt nicht, daß man die Haut lostrennen müſſe, ſondern bloß, daß man die Integumente und fascia mit einem ringförmigen Schnitt durchſchneiden, ſo weit zurückziehen, als man es für nöthig halte und nächſt dem die obern Muskelſchichten durchſchneiden ſolle. (Pract. Obs. in Surgery, p. 23. 8vo. London 1816.) Es läßt ſich hieraus folgern, daß er mit Gräfe und Andern die Lostrennung der Haut von der fascia für unnöthig hält. Meine eigenen praktiſchen Beobachtungen haben mir die Ueberzeugung gegeben, daß das Lostrennen der Integumente von den darunterliegenden Theilen, das früher über alle Gränzen der Mäßigung und Nothwendigkeit hinaus ausgedehnt wurde, jetzt von jedem Wundarzt aufgegeben werden muß, der die Methode befolgt, nach welcher der Knochen beträchtlich höher als an der Stelle abgeſägt werden muß, wo der erſte Einſchnitt in die Integumente gemacht wurde; denn erſtere Methode iſt nicht allein ſehr ſchmerzvoll, ſondern wird auch durch den Umſtand ſehr gefährlich, daß ſie einen geräumigen Beutel für Eiteranſammlungen bildet. Ich will indeſſen durchaus nicht behaupten, daß es gar keine Fälle gebe, wo ſich eine ſolche Lostrennung nothwendig mache; ich ſtimme vielmehr ganz der gemäßigten Meinung des Hrn. Hey bei. Er und Déſault (Oeuvres Chir, T. XXI. p. 545.) ſind für das Amputiren mit dreifachem Schnitt, wodurch eine mit dem Durchmeſſer des Glieds ganz im Verhältniß ſtehende Quantität Muscularfleiſch und Integumente erhalten werden. Unter dieſem dreifachen Einſchnitt verſteht er zuerſt einen Schnitt durch die Integumente allein, ſodann etwas höher als durch die Integumente, einen Schnitt durch ſämmtliche Muskeln, und endlich noch einen Schnitt durch den Theil des Muscularfleiſches, das am Knochen hängt; dieſer letzte Schnitt wird rings um den Knochen herum geführt und zwar gerade an der Stelle, wo die Säge angeſetzt werden ſoll. Wie weit die Entfernung dieſer Schnitte von einander ſeyn muß, hängt von der Dicke des Gliedes ab, an welchem die Operation vorgenommen werden ſoll, wobei indeſſen die Retraktion der Integumente und derjenigen Muskeln, welche nicht am Knochen hängen, mit in Anſchlag gebracht werden muß. Angenommen, der Umfang des Gliedes betrage 12 Zoll an der Stelle, wo der Knochen durchſchnitten werden ſoll, ſo beträgt der Durchmeſſer ungefähr 4 Zoll, und fände keine Retraktion der Integumente ſtatt, ſo hätte man für den Stumf ſchon ein hinlängliche Bedeckung, wenn der erſte Einſchnitt 2 Zoll weit von der Stelle gemacht würde, wo der Knochen durchſägt werden ſoll, denn ſo viel beträgt gerade der halbe Durchmeſſer des Gliedes von jeder Seite her. Da aber die Integumente, wenn ſie in geſundem Zuſtande ſind, ſtets nach der Zerſchneidung zurückweichen, ſo iſt es der Klugheit angemeſſen, dieſe Retraktion mit in Anſchlag zu bringen, und den erſten Schnitt in dieſem Fall wenigſtens $1\frac{1}{2}$ Zoll oder 3 Zoll unter der Stelle zu machen, wo der Knochen durchſägt werden ſoll. Da die hintern Muskeln des Oberſchenkels während der Heilung um ein beträchtliches zurücktreten, ſo giebt Hr. Hey den Rath, ſie einen halben Zoll und die vordere Muskel $\frac{1}{4}$ Zoll über der Stelle, wo die Integumente getrennt wurden, zu zerſchneiden. Die Integumente, ſagt er, weichen auch ober-

und unterhalb der Stelle, wo ſie durchſchnitten werden, ein wenig zurück; wie viel dieß beträgt, ſieht man an dem Zeichen, welches das Meſſer auf der Oberfläche der noch nicht zerſchnittenen Muskeln zurückläßt. Aus dieſem Grunde erachtet es Hr. Hey bei einer gewöhnlichen Amputation eines Oberſchenkels wirklich für nöthig, am hintern Theil des Gliedes die Haut nur ½ Zoll und am vordern Theile deſſelben ¾ Zoll weit von den Muskeln loszutrennen. Dieß Verfahren weicht freilich ſehr von dem alten ab, wo man gewohnt war, von den Integumenten eine Art Beutel zu bilden und ſie überzuſchlagen, wie der obere Theil des Handſchuhes, oder vielmehr, wie die Rockärmel umgeſchlagen werden.

Roux tadelt es, bei gewöhnlichen Amputationen, ſehr, daß man die Haut zu weit von den Muskeln abtrenne; ein Umſtand, der der Heilung der Wunde durch Adhäſion ſehr nachtheilig ſey. Er trennt nur ein Wenig vom Zellgewebe, zwiſchen den Integumenten und der fascia los, und ahmt darin Hrn. Louis nach, daß er die Haut und obern Muskeln zugleich durchſchneidet (Mém. sur la Réunion de la Plaie après l'Amput. etc. p. 9).

Ich glaube, daß der größte Theil der beſten neuern Wundärzte ſich jetzt davon überzeugt haben, daß man die Muskeln nicht gehörig durchſchneiden könne, wenn man ſich genau nach Alanſon's Vorſchrift richtet, nämlich, wenn man das Meſſer mit einem Zug um den Knochen herum bewegt, dergeſtalt, daß die Spitze deſſelben in ſchiefer Richtung nach dem Punkte hindringt, wo man den Knochen durchſägen will. Ich habe den Leſer ſchon früher hierauf aufmerkſam gemacht. Langenbeck ſagt, er ſey vollkommen überzeugt, daß es unmöglich ſey, mit einem einzigen Zug eines großen Amputirmeſſers eine koniſch-ausgehöhlte Wunde zu bilden, und giebt deßhalb Hey's Methode des dreifachen Einſchnitts ſeinen Beifall (Bibl. für die Chir. B. I. S. 564). Der erſte Einwurf, den Wardenburg gegen Alanſon's Methode machte, iſt inſofern mathematiſch richtig, als der Gang des Amputationsmeſſers nach der genannten Methode, ſpiralförmig ſeyn und das Ende des Schnitts beträchtlich höher als der Anfang deſſelben werden muß. Dieß muß das Reſultat der Durchſchneidung ſämmtlicher Muskeln mit einem einzigen ſchrägen Schnitt um das ganze Glied herum, ſeyn. Wie zweckmäßig aber auch die Methode des dreifachen Einſchnitts ſey, ſo erkennen doch faſt alle Wundärzte einſtimmig den großen Vortheil an, der aus der ſchiefen Durchſchneidung der Muskeln bei dieſem Verfahren reſultirt; und Hrn. Alanſon gebührt ohne allen Zweifel die Ehre, dieſe Methode eingeführt zu haben, wenn er auch darin geirrt haben mag, daß er den Rath gab, die koniſche Wunde mit einem Meſſerzug zu bilden. Auch giebt es wohl wenige der jetzigen Wundärzte, welche die Vortrefflichkeit und den Nutzen, der von Hrn. Louis aufgeſtellten Regel in Zweifel zögen: daß man zuerſt die looſen obern und dann erſt die tiefern an dem Knochen hängenden Muskeln durchſchneiden müſſe. Eine Combination der letztern Methode, mit der ſchiefen Durchſchneidung der Muskeln, und zwar nicht mit einem, ſondern mit mehreren Schnitten, iſt in der That jetzt größtentheils angenommen und wird, wie bereits erwähnt, zuweilen die Amputation mit dreifachem Einſchnitt genannt. In Gemäßheit dieſer Methode wird zuerſt die Haut durchſchnitten und ſoviel von ihr zurückgezogen und erhalten, als nöthig ſcheint; dann ſchneidet der Operateur durch die looſen Muskeln des Oberſchenkels (und zwar genau am Rande

der zurückgezogenen Haut), zuerſt auf der Vorder- und alsdann an der Hinterſeite des Gliedes. Zu dieſem Endzweck macht er zwei oder mehrere Schnitte, ſo viel ihm gerade nothwendig dünken, wobei er jedoch die Schneide des Meſſers ſorgfältig in ſchräger Richtung nach dem Punkte des Knochens hinrichtet, wo er letztern durchſägen will. Die ſchräge Durchſchneidung der Muskeln ſetzt nicht allein den Operateur in den Stand, den Knochen höher oben abſägen zu können, als es auf andere Art angeht, und verſchafft ihm zugleich mehr Muskelſubſtanz zur Bedeckung des Knochenendes, ſondern macht es ihm auch möglich, geſunde, unabgetrennte Integumente zu erhalten, welche ohne Zweifel die zweckmäßigſte und tüchtigſte Bedeckung des Stumpfes abgeben. Ich ſage dieß, ohne gerade mit Bruninghauſen ganz einerlei Meinung zu ſeyn, der bekanntlich einzig und allein die Haut für die beſte Bedeckung des Stumpfes hält, ſie ſehr weit von den Muskeln lostrennt und dann ſenkrecht bis zum Knochen durchſchneidet. — Sind die looſen Muskeln durchſchnitten, ſo ziehen ſie ſich beträchtlich zurück, ſo daß man nun die tiefer liegenden und am Knochen befeſtigten, höher oben durchſchneiden kann, als es vorher möglich geweſen wäre. Endlich werden auch dieſe mit der ſchrägen Richtung des Meſſers nach der Stelle hin, wo man den Knochen abſägen will, durchſchnitten. Einige Operateurs thun noch mehr. Nachdem ſie nämlich bis zum Knochen durchgeſchnitten haben, befolgen ſie das Verfahren des Celſus und trennen das Fleiſch rings um den Knochen herum einen Zoll weit hinauf mittelſt des Scalpels los, damit ſie den Knochen noch weiter oben abſägen können. „Inter sanam vitiatamque partem incidenda scalpello, caro usque ad os, reducenda ab ea sana caro, et circa os subsecanda est, ut eâ quoque parte aliquid ossis nudetur.“ Dieß Verfahren verdient, meines Bedünkens, um deßwillen Empfehlung, weil es am meiſten geeignet erſcheint, das Hervortragen des Knochenendes zu verhindern, wenn nicht ſchon, in Verbindung mit der vorigen Methode, zweckmäßige Verbände dieß unangenehme Ereigniß ganz unmöglich machen. Zeitlebens bleibt mir in dieſer Beziehung ein armer Soldat unvergeßlich, deſſen Oberſchenkel in Bergen-op-Zoom amputirt worden war, und der 10 Tage nach der Operation in das unter meiner Aufſicht ſtehende Militär-Hoſpital nach Oudenboſch gebracht wurde. Es hatte noch nicht die geringſte Vereinigung irgend eines Theils der Wunde ſtattgefunden; an jeder Seite des Stumpfes hatten ſich unter der fascia Abſceſſe gebildet; die lockere Haut war buchſtäblich ein großer Beutel von Eitermaſſe geworden; die Muskeln waren faſt ganz verzehrt und was noch von ihnen übrig war, zog ſich immer mehr zurück und ſchwand immer mehr vom Knochenende hinweg, das auf die letzt 3 Zoll über die weichen Theile hervorragte. Dieſer unglückliche Mann war bald nach der Operation mit chroniſchen Tetanus befallen worden, und in dieſer Krankheit lag wahrſcheinlich der Grund, weßhalb ſich die Muskeln fortwährend ſo heftig zurückzogen und den Stumpf in einen üblen Zuſtand verſetzten. Er brachte ungefähr noch 14 Tage im Hoſpitale zu, ehe er ſtarb. Zuvor hatten ſich große Abſceſſe gebildet, welche den größern Theil des Beckens umgaben und mit der Höhlung des Stumpfes communicirten. Da ich jeden Grund hatte, anzunehmen, daß die Operation mit Geſchicklichkeit verrichtet worden ſey, ſo iſt es vielleicht nicht unbedingt wahr, daß die obengedachte Amputationsmethode ein Hervorſtehen des Knochens, wie ich zwar geſagt habe, unmöglich mache, da dieſe Erſcheinung manchmal von ganz an-

dern, mit der Operationsart in keinem Zuſammenhang ſtehenden, Urſachen abhängt.

Das Verfahren, das Fleiſch einen Zoll weit vom Knochen loszutrennen, wenn die ſämmtlichen Schnitte vollendet ſind — wie es Celſus und Louis anrathen — habe ich einige Mal im St. Bartholomäus-Hoſpital anwenden ſehen und ſelbſt mit dem entſchiedenen Vortheil in Ausübung gebracht, daß ich den Knochen weiter oben abſägen konnte, als es bei jedem andern Verfahren möglich geweſen wäre. Hr. Guthrie räth ſelbſt, nachdem die Schnitte bis zum Knochen geführt ſind, die Muskeln zwei, oder drei Zoll weit, je nachdem es die Größe des Gliedes oder andere Umſtände erfordern, vom Knochen loszutrennen, ich möchte aber dieß Verfahren nicht in dieſer Ausdehnung nachahmen, obgleich ich es, auf eine eingeſchränktere Weiſe in Ausübung gebracht, gar nicht mißbillige. Berechnet man, daß drei Zoll des Gliedes zwiſchen dem erſten ringförmigen Schnitt durch die Haut und der Stelle liegen, wo das Meſſer bis auf den Knochen gelangt, und nimmt man nun noch zwei oder drei Zoll mehr vom Schenkel hinweg, ſo liegt es auf der Hand, daß man in manchen Fällen zu hoch an's Glied hinaufkommt. Dieſe Lostrennung der Muskeln in einer Breite von 2 — 3 Zoll gewährt übrigens auch gar keinen Nutzen, es ſey denn, daß man den Knochen noch ſo weit über der Stelle, wo der ſchiefe Schnitt ihn berührt hat, thunlich abſägen könne. Und in dem Fall, daß dieß ſelbſt anginge (einen Punkt, den ich Andern zur Discuſſion überlaſſe), ſo würde es nur auf die allgemeine treffliche, von J. L. Petit aufgeſtellte Maxime hinauskommen, daß man bei der Amputation ſo viel als möglich vom Knochen, und ſo wenig als möglich vom Fleiſch hinwegnehmen müſſe. (Traité des malad. chir. T. III. p. 150). Schlägt man dieſen Weg, des Lostrennens der tiefen Muskeln vom Knochen, ein, ſo muß man, wie Roux bemerkt, mit beſonderer Sorgfalt ſtets die Dicke aponeurosis, welche den triceps mit der linea aspera verbindet, zerſchneiden (Mém. sur la réunion de la plaie après l'amputation, p. 10).

Déſault's bereits erwähnte Amputationsmethode anbelangend, der mit einem Cirkelſchnitt die Muskeln zerſchneidet, und die ſchiefe Führung des Meſſers für unnöthig hält, will ich noch folgendes nachtragen. Sein Verfahren beſteht weſentlich darin, daß er die Muskeln Schicht für Schicht durchſchneidet, jedoch dergeſtalt, daß er die erſte Lage zurückzieht, ehe er die zweite durchſchneidet; die letzte Lage ſchneidet er dann in einer Linie, mit der vorher zerſchnittenen und zurückgezogenen bis zum Knochen durch. Dieß, ſagt er, iſt die richtige Weiſe, eine koniſche Höhlung zu bilden, deren Baſis die, vor der Durchſchneidung der Muskeln zurückgezogenen, Integumente ausmachen, auf die nun ſtufenweiſe die verſchiedenen Muskelſchichten folgen; der höchſte Punkt dieſer Wunde, iſt der Knochen ſelbſt. Déſault räumt ein, daß dieß Verfahren etwas langſam und ſchmerzhaft iſt; nach ſeiner Meinung aber werden dieſe Nachtheile durch die Vortheile, die man dadurch für den Patienten erlangt, mehr als überwogen (Oeuvres Chir. de *Désault* par *Bichat*, T. II. p. 547).

Retraktor.

Gräfe iſt der Meinung, daß bei Amputationen von Gliedmaßen, die nur einen Knochen enthalten, der ungeſpaltene Theil der Compreſſe immer

über die vordern Muskeln befeſtigt werden müſſe, da dieſe fortwährend und gleichſtark zurückgehalten werden müſſen, damit nicht ein Hervortreten derſelben das Durchſägen des Knochens hemme (Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, S. 105). Auch J. L. Petit räth den Gebrauch des Retraktors, deſſen Enden er über die vordern Muskeln zieht, dringend an. (Traité des Mal. Chir. T. III. p. 152).

J. L. Petit pflegte mit einem ringförmigen Schnitt des periosteum zu zertrennen und gerade auf dieſer Stelle die Knochenſäge anzuſetzen, indeſſen herrſcht über die Nothwendigkeit und die Art und Weiſe der Zerſchneidung des periosteum eine Verſchiedenheit der Meinungen. Gräfe und mehrere Andere befürchten, daß die Zerreißung und Verwundung des periosteum mittelſt der Säge ſehr üble Folgen haben könne, z. B. Entzündung dieſer Membran, Exfoliationen des Knochens und Abſceſſe im geſunden Theil des Gelenkes. Deßhalb giebt er den Rath, einen ringförmigen Schnitt bis zu der Stelle zu machen, wo die Säge angeſetzt wird, und in der Richtung von oben nach unten die ganze Membran abzuſchaben (Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, S. 165 und 105). Es läßt ſich vielleicht nicht viel gegen dieſes Verfahren einwenden, auch wird es häufig in Anwendung gebracht; inzwiſchen bezweifele ich doch einigermaßen ſeine weſentliche Nützlichkeit, da es faſt unausführbar ſcheint, während der Blutung mit der Säge genau die Linie zu treffen, wo das periosteum weggeſchabt iſt. Zur Beſtätigung des Petit'ſchen Verfahrens kann auch Guthrie's Erfahrung angeführt werden; dieſer ſagt: „ich habe oft den Knochen durchſägt, ohne vorher das periosteum berührt zu haben, und dennoch iſt der Stumpf ſo raſch zugetheilt, und ohne die geringſte üble Folge, als nur irgend einer.“ (On Gunshot Wounds, p. 88) Ein ganz neuer Schriftſteller, von ähnlicher Furcht, das periosteum mit der Säge zu zerreißen, befangen, — iſt verſchiedener Meinung mit ihm und hält es für beſſer, das periosteum nach oben abzuſchaben, wodurch, wie er ſagt, wenigſtens ein halber Zoll dieſer Membran und eine verhältnißmäßige Quantität von Muskularſubſtanz zur Bedeckung des Knochenendes erhalten werden könne, da die mit dem periosteum zuſammenhängenden Muskelfibern immer mit demſelben verbunden bleiben würden. Dieſer Gewinn erſcheint dieſem Schriftſteller ſehr wichtig, indem die Ränder des Knochens ſcharf ſeyen. Bei Amputationen unter dem Knie hält er dieſes Verfahren für ſehr nützlich, indem der ſcharfe Rand der tibia nicht einzig mit Haut bedeckt werden könne, ſondern mit dem periosteum und dem Zellgewebe in Verbindung mit der Haut. Er verſichert, daß, ſeit der Befolgung dieſes Verfahrens, ihm in langer Zeit keine Exfoliation der tibia vorgekommen ſey, und niemals eine Hervorragung des Knochens aus dem Stumpfe. (Bruninghauſen Erfahr. über die Amputation, S. 65, 66. 8vo. Bamberg 1818). Dieß ſind die Anſichten eines Mannes, der nicht allein eine ſchätzbare Schrift über die Amputation, ſondern auch einige andere Werke von anerkanntem Werthe herausgegeben hat. Seine Meinung widerſtreitet geradezu den in England herrſchenden; und ich bin der Meinung, daß gegen ſein Verfahren auch eingewendet werden könne, daß der Nachtheil, den das Abſchaben des ganzen Knochenumfanges und der Entblöſung deſſelben bringt, größer ſey, als der Gewinn, den er davon erwartet wenn er die abgelöſ'te Membran über den ſcharfen Knochenrand bringt, ſelbſt angenommen, daß dieß immer ausführbar ſey. —

Die Knochenſäge, welche Hr. Guthrie empfiehlt, muß vor- und rückwärts ſchneiden; dieß erleichtert nicht nur die Operation, ſondern, was noch wichtiger iſt, trägt dazu bei, daß der Knochen, wenn er faſt durchſägt iſt, nicht ſplittert, indem die völlige Zerſchneidung deſſelben durch rückwärts geführte Züge, welche die ſanfteſten ſind, vollendet werden kann (On Gunshot Wounds, p. 89).

Gräfe räth, um den Gang der Säge zu erleichtern, dieſelbe mit Oel zu beſtreichen (Normen ꝛc. S. 65). Obgleich dieſes Verfahren unſchuldig genug iſt, ſo haben es doch die beßten Wundärzte dieſer Hauptſtadt nicht für wichtig genug erachtet, um es zu adoptiren. —

Die perpendiculäre Durchſägung des Knochens, läßt um den ganzen Umfang deſſelben herum einen ſcharfen Rand, und in der gewöhnlichen Praxis pflegt man keine Maßregel gegen dieſe Schärfe zu ergreifen; aber Gräfe giebt den Rath, ſie abzufeilen (Op. cit. p. 66), und Hr. C. Hutchinſon macht es zur unabweichbaren Regel: jedesmal die Rauhheiten des Knochens hinwegzunehmen und den ſcharfen Rand des Knochens mittelſt eines ganz ſtumpfen Scalpels abzuſchaben und zu runden, damit die weichen Theile nicht verletzt werden können, wenn ſie über dem Knochenende den Stumpf bilden (Pract. Obs. in Surgery, p. 24). Obgleich ich dieß Verfahren, was nämlich das Abſchaben des ſcharfen Knochenrandes angeht, nicht befolgt, noch auch jemals bemerkt habe, daß es in London bei Amputationen des Oberſchenkels angewendet würde; ſo müßte ich doch nichts weiter dagegen zu erinnern, als daß ich es für überflüſſig halte, und daß es die Operation zu lange hinhält. Alle hervorragenden Splitter des Knochens pflegt man ja ohnedieß ſchon zu entfernen. —

Mein Freund, Dr. Hennen, ſchreibt in ſeiner trefflichen Schrift die Erfindung, die eine Hälfte der Ligatur zu entfernen; dem Schiffswundarzt James Veitch, zu, der im April 1806 einige ſehr ſchätzbare Anweiſungen, wie man die Arterien bei der Amputation unterbinden müſſe, herausgegeben hat (S. Edinb. Med. and Surg. Journal Vol. II. p. 176). So ſehr ich auch dem Inhalt dieſes anonymen, eben erwähnten Aufſatzes meinen Beifall zolle, ſo kann ich doch unmöglich glauben, daß Hr. Veitch der Erſte geweſen ſey, der dieſe Verbeſſerung vorgeſchlagen habe. Als ich im Jahr 1797 als ein Lehrling in das St. Bartholomäus-Hoſpital kam, befolgte kein Wundarzt dieſes Hoſpitals ein anderes Verfahren. Neu konnte es auch nicht mehr ſeyn; denn Männer, die ſieben Jahre vor mir den Operationsſaal dieſer herrlichen Anſtalt beſucht hatten, ſahen immer die eine Hälfte jeder Ligatur regelmäßig abſchneiden. Der Gebrauch ganz breiter Ligaturen und die Einſchließung einer beträchtlichen Quantität Fleiſch, zuſammt dem Gefäß in die Schlinge, war ſchon zu Anfang meiner Lehrjahre im Bartholomäus-Hoſpital, als ein verwerfliches Verfahren, ganz abgeſchafft. Hrn. Veitch ſcheint indeſſen das Verdienſt zuzukommen, daß er vielleicht der Erſte geweſen iſt, der das Beiſpiel gab, jedes Gefäß, die *arteria femoralis* ſowohl als die kleinern Arterien, einzeln mit einem ſeidenen Faden zu unterbinden, wobei er ſich hütete, ſo viel als möglich nichts außer der Arterie mit der Schlinge zu faſſen. Hatte er dieſes gethan, ſo ſchnitt er die Hälfte jeder Ligatur ſo nahe als möglich am Knoten ab, ſo daß der fremde Körper, welcher ſich nun in der Wunde noch befand, im Verhältniß mit dem, was ich zu ſehen gewohnt, eine wahre Kleinigkeit war (Edinb. Med. and Surg. Journal Vol. II.

p. 178). Die Einführung der Anwendung eines **einzelnen ſeidenen Fadens** war alſo der Theil der Verbeſſerung, der wahrſcheinlich von Hrn. Veitch herrührt, obwohl die Grundſätze, die zu dieſer Neuerung führten, ohne allen Zweifel zuerſt von Dr. Jones aufgeſtellt worden ſind.

Die Vortheile des Verfahrens, wenn ſich die Ligatur mitten in der Wunde befindet, die Enden der erſtern zwiſchen die Streifen des Heftpflaſters zu bringen, hat Hr. Veitch ſehr klar aus einander geſetzt. Aber dieſes Verfahren ſowohl, als das Abſchneiden der Ligaturen, war mehrere Jahre früher in den Londoner Hoſpitälern und beſonders in dem von St. Bartholomäus, ganz allgemein gebräuchlich. Hr. Roux iſt einer von den wenigen neuern Wundärzten, die der Methode den Vorzug geben, nach welcher alle Ligaturen in den unterſten Winkel der Wunde gebracht werden; hierdurch erhält man einen Abzug für allen Eiter, der ſich etwa bilden mag, und dieß iſt nach ihrer Anſicht ein größerer Gewinn, als die Enden der Ligaturen an den Stellen der Wunde, die ihnen am nächſten, heraushängen zu laſſen. (Mém. sur la Réunion de la Plaie après l'Amputation, p. 12.)

Ehe man dahin kam, die unmäßige Größe der Ligaturen zu vermindern, die verſchiedenen Fäden derſelben an paſſenden Stellen der Wunde heraushängen zu laſſen, und die Hälfte der Ligatur endlich abzuſchneiden, dauerte es, wie Dr. Hennen bemerkt, ſehr lange. „Aber eine der wichtigſten Verbeſſerungen, ſagt er, wurde zuletzt eingeführt und findet noch jetzt am langſamſten Eingang, obgleich die Sicherung der Arterie und Werth der Adhäſion gebührend anerkannt wird, und es ganz auf der Hand liegt, daß man beides auf dieſem Wege am beſten erreicht. Ich meine nämlich die Entfernung ſämmtlicher Ligaturenden, wodurch einer großen Wunde die beſte Möglichkeit gegeben wird, ſich unmittelbar zu vereinigen." Die erſte gedruckte Erwähnung dieſes Verfahrens, ſo weit Dr. Hennen's Forſchungen gehen, war in einem Briefe des Hrn. Haire, datirt Southminſter, Eſſex Nov. 1786, enthalten." Die Ligaturen, heißt es daſelbſt, führen manchmal bedenkliche Umſtände herbei, und halten die Heilung auf. Einer meiner Freunde, ein Wundarzt von großer Geſchicklichkeit, ſchlägt vor, die Enden derſelben knapp am Knoten abzuſchneiden, und dieſelben ſich ſelbſt zu überlaſſen. **Indem wir dieſen Rath befolgten, haben wir Stumpfe in zehn Tagen heilen geſehen. Das kleine Stückchen Ligatur, welches im Stumpfe gelaſſen wurde, kam gewöhnlich in kurzer Zeit durch eine kleine entſtehende Oeffnung heraus, ohne daß der geringſte bedenkliche Umſtand eintrat, oder der Patient Schmerzen davon hatte."** (S. London. Med. Journ., Vol. 7.) Bedenkt man nun, welche dicken Ligaturen früher gebräuchlich waren, ſo iſt, wie Dr. Hennen bemerkt, dieſes Zeugniß für den günſtigen Erfolg der Methode, außerordentlich genügend. (Grundſätze der Militärchirurgie, S. 225.) In einem Briefe, den ich von Hrn. Dunn, Wundarzt zu Scarborough, am 3. Jun. 1819 erhielt, heißt es: „Mein Vorgänger, Hr. J. Wilſon, amputirte ein Glied im Jahre 1792 oder 1793 und ſchnitt die Ligaturen ganz nahe an den Arterien ab; es hatte nicht die mindeſte üble Folge. Er that es auf den Rath des Dr. Balcombe zu York, der dieſe Verfahrungsweiſe auf dem Continent geſehen hatte. Im September 1813 nahm Dr. Hennen, der damals bei der Armee in Spanien war, dieſe Verfahrungsweiſe an und

hatte dabei zweierlei zu erreichende Vortheile im Auge; einmal die unmittelbare Vereinigung der Wunde zu beſchleunigen, und zweitens, jede mögliche Verletzung der Ligaturen — beſonders durch verkehrte Geſchäftigkeit der jüngern Chirurgen, wenn ſie die Ligaturen hinwegzuziehen verſuchen — zu verhüten. Zwiſchen dem September und Januar waren 34 Fälle auf dieſe Weiſe behandelt worden, ohne daß irgend ein Nachtheil daraus entſtanden, oder daß die kleinen in der Wunde zurückgelaſſenen Stückchen Seide nur die mindeſte Irritation verurſacht hätten. Dr. Hennen zeigte auch Hrn. J. M'Gregor einige der kleinen ſeidenen Ringelchen, von denen ein Theil mit dem Verband hinweggegangen, und ein anderer zum Vorſchein gekommen war, wenn die kleinen Puſteln geöffnet wurden, die ſich auf der Fläche des Stumpfes an den Stellen zeigten, wo die Arterien unterbunden worden waren. Einige wenige Ligaturen kamen niemals zum Vorſchein, und die Patienten hatten keine Beſchwerlichkeit davon. Ueberzeugt von der practiſchen Nützlichkeit dieſer Methode, gab Dr. Hennen ſpäterhin eine genaue Beſchreibung derſelben öffentlich heraus. (S. London Med. Repository, Vol. III., p. 177 und Vol. V., p. 221.) In der Folge fand er, daß Dr. Maxwell zu Dumfries dieſe Verfahrungsweiſe ſchon viel früher, als im Jahr 1798 angewendet hatte und Dr. Ferguſon der während des Friedensſchluſſes von Amiens zu Stockholm war, ſah auch, daß es von einigen Wundärzten dieſer Hauptſtadt ohne üble Folgen ausgeübt wurde. (Hennen's Grundſätze der Militärchirurg. S. 225.)

Allgemein, das muß ich bekennen, iſt indeſſen dieſe Methode noch nicht angenommen; ſelbſt ein gut unterrichteter Schriftſteller hat einen Fall und einige Verſuche erzählt — was ſpäter unter dem Artikel Hämorrhagie mitgetheilt werden ſoll, — die unvortheilhaft für dieſes Verfahren ſprechen. (Cross in London Med. Repository, Vol. VII., p. 355.) Hr. Guthrie hat auch in zwei oder drei Fällen einige übel ausſehende Abſceſſe beobachtet, welche aus den in der Wunde zurückgebliebenen kleinen Ligaturſtückchen entſtanden waren. Demungeachtet zollt er dieſem Verfahren ſeinen Beifall beſonders in Fällen, wo die Wunde ſich nicht prima intentione vereinigen will, was man indeſſen ſelten zum Voraus wiſſen kann. (On Gunshot Wounds, p. 941.)

Wenn bloß Blutung aus kleinen Gefäßen ſtattfindet, giebt Bromfield den Rath, das Tourniquet ganz abzunehmen und den Stumpf mit etwas kaltem Waſſer zu waſchen; hierdurch wird dieſer Blutung ſogleich Einhalt gethan und es bedarf keiner weitern Ligaturen. Viel Blut geht manchmal aus den durchſchnittenen Venen verloren; Dr. Hennen empfiehlt deßhalb mit gutem Grunde die Unterbindung derſelben, wenn ſie zumal bei ſchwachen Perſonen ſtark bluten. (Grundſätze der Militärchirurg. S. 325.) In gewöhnlichen Fällen hat man dieß indeſſen nicht nöthig, auch möchte ich nicht rathen, Hrn. Hey nachzuahmen, der, weil er einigemal eine Blutung aus der vena femoralis wahrgenommen hat, in der Regel dieſes Gefäß mit in die Ligatur ſchließt, womit er die Arterie unterbindet. (Practical Obs. in Surgery, p. 530, ed. II.) Auch Default beſtätigte dieſe Methode, und ſagt, wenn man die vena offen laſſe und die Bandage am obern Theile des Gliedes ſey zu feſt, ſo werde das Blut zurückgedrängt und es entſtehe eine Hämorrhagie; eine Erſcheinung, die ihm ſeiner Verſicherung nach, oft vorgekommen iſt. Wenn die Vene und die Arterie nahe an einander liegen, wie es oft der Fall iſt, ſo faßt der eine

Schenkel der Zange die Arterie und der andere die Vene; auf dieſe Weiſe werden dann beide Gefäße herausgezogen und in eine Ligatur eingeſchloſſen; liegen ſie aber nicht ſo nahe an einander, ſo muß jedes Gefäß beſonders unterbunden werden. (Oeuvres Chir. de *Desault* par *Bichat*, T. II., p. 550, 8vo, Paris 1801.) Im St. Bartholomäus-Hoſpital iſt es nicht gewöhnlich, die vena femoralis zu unterbinden, obgleich es zuweilen geſchehen. Wenige ganz beſondere Fälle ausgenommen, halte ich dieſe Methode für fehlerhaft, weil die Unterbindung einer großen Vene manchmal in dem Gefäße ſelbſt eine höchſt gefährliche Entzündung verurſachen kann, und ſchlingt man die Vene mit der Arterie in eine Ligatur, ſo kann dieſe nicht auf die beabſichtigte Weiſe auf die Arterie wirken. —

Die Art, wie der Verband eines Stumpfes erneuert werden muß, iſt in der That eine ſehr wichtige Sache, die man niemals Anfängern überlaſſen ſollte. Denn ſo wie das Abnehmen der Streifen Heftpflaſter nicht mit der größten Behutſamkeit geſchieht, ſo können die zarten und neugebildeten Adhäſionen entzwei geriſſen werden. So ſagt auch Hr. A. C. Hutchinſon: wenn der Streif dergeſtalt abgeriſſen wird, daß das eine Ende deſſelben faſt einen rechten Winkel mit dem adhärirenden Theil ausmacht, ſo wird derſelbe zugleich mit letzterm losgeriſſen und folglich eine Trennung der eben vereinigten Theile bewirkt. Ich pflege den Streif ganz nahe am adhärirenden Theile zu faſſen und bemühe mich, ihn ganz ſanft mit der einen Hand loszulöſen; ſo weit er ſich losgelößt hat, laſſe ich zwei Finger der andern, auf der Haut aufliegend folgen ꝛc.; und iſt das eine Ende des Streifes bis zum Einſchnittspunkt abgelößt, ſo wird auf gleiche Weiſe auf der andern Seite angefangen und der ganze Streif ſo ſanft als möglich abgenommen." (Pract. Obs., p. 46.)

Um die Pflaſter ſanft abnehmen zu können, und dem Patienten einen großen Theil Schmerzen zu erſparen, pflegte ich ſtets einige Minuten zuvor, ehe ich ſie ablöſ'te, aus einem Schwamm warmes Waſſer auf ſie zu tröpfeln. Im erſten Anfang der Behandlung iſt es auch eine ſehr gute Regel, niemals alle Pflaſterſtreifen auf einmal hinwegzunehmen, ſo daß das Fleiſch gar keine Stützpunkte mehr hat. Es gehört auch Geſchicklichkeit und Behutſamkeit dazu, um nicht zugleich mit der Abnahme des Verbandes die Ligaturen abzureißen.

Unterbindet man mit ganz dünnen Seidenfäden, wie ſie die Zahnärzte gebrauchen, und ſchneidet beide Enden der Ligatur knapp am Knoten ab, ſo braucht man gar keine Sorge zu haben, daß dieſer in der Wunde zurückgebliebene fremde Körper Irritation verurſache. —

Was die Zuſammenfügung der Wundlefzen am Stumpf anbelangt, ſo erklärt ſich Hr. B. Bell ganz für die perpendiculäre Richtung, indem man auf dieſe Weiſe einen bequemen Ausweg für den Eiter erhält. Die nämliche Vorſchrift ſtellt auch Hr. C. Bell auf (Op. Surgery, Vol. I.), ferner Roux (Mém. sur la Réunion immédiate de la Plaie après l'Amp, p. 11) und Dr. Hennen. (Grundſätze der Militärchirurgie, S. 327.)

Hr. C. Hutchinſon erklärt ſich dagegen, weil er dafür hält, daß bei einem ſo zugeheilten Stumpfe, wenn er auf ein Kiſſen gelegt wird, der Druck ſchon dazu beitrage, den untern Theil der Wunde zu trennen und zu öffnen. (Pract. Obs. on Surgery, p. 37.)

Das Sonderbarſte dabei iſt, daß der nämliche Grund, aus welchem C. Hutchinſon ſich dagegen erklärt, Hrn. Roux und andern Wundärzten dieſes Verfahren hat werth gewinnen laſſen; deßhalb ſind ſie jederzeit ſorgfältig darauf bedacht, niemals den untern Winkel der Wunde ſich ſchließen zu laſſen, damit jede entſtehende Eiterung einen bequemen Ausgang finde. (Mém. cit., p. 14.)

Den Beobachtungen eines andern neuern Schriftſtellers zufolge, der es mißbilligt, daß man den Stumpf in einer perpendiculären Linie zuheilt, rührt die Schwierigkeit, das Knochenende zu bedecken, manchmal daher, daß man die hintern Muskeln des Oberſchenkels nicht gehörig abſpannt, und aus dieſem Grunde will er nicht, daß man den Stumpf auf Kiſſen lege, die zu hoch ſind. (*A. C. Hutchinson.* Pract. Obs. p. 41.) —

Baron Larrey iſt nicht für die Vereinigung der Wunde per primam intentionem; er bringt bloß die Lippen der Wunde mittelſt eines Stücks Leinwand etwas an einander, das zugleich die ganze Wunde bedeckt und mit kleinen Löchern verſehen iſt, um dem Eiter einen Abfluß zu gewähren. (Mém. de Chir. Mil. T. III., p. 379.) Dieſe Leinwand wird von einer mäßig feſten Bandage unterſtützt.

Hr. Roux in ſeinen Mém. et Obs. sur la Réunion immédiate de la Plaie après l'Amputation etc., 8vo. Paris 1814, — einem ſehr gut geſchriebenes Werke — legt auf das überzeugendſte die Vortheile der Vereinigung per primam intentionem, nach der Amputation des Oberſchenkels mittels eines ringförmigen Schnittes, dar; ſonderbar genug aber läßt er ſich von Vorurtheilen verleiten, dieß Verfahren auch auf andere Arten der Amputation auszudehnen. Bei Amputationen des Armes verwirft er es gerade auch nicht, ob er es gleich für minder nothwendig erachtet, weil hier die Amputation minder gefährlich, als am Oberſchenkel iſt ꝛc. (S. 45). Zu einem ſolchen ſeichten Raiſonnement läßt ſich dieſer Schriftſteller durch ſeine unrichtige Doctrin verleiten. Er hält auch da nicht den Verſuch einer Vereinigung per primam intentionem für indicirt, wo Glieder wegen heftiger Contuſionen und Zerquetſchungen (p. 48) und wegen großer Abzehrung (p. 50) abgenommen werden müſſen. In letzterm Falle hält er indeſſen Deſſault Lappenoperation für zweckmäßig und will, daß man die Wunde durch Adhäſion zu heilen verſuchen ſoll. In einem einzigen Falle hat er dieß mit gutem Erfolg gethan (p. 51).

Daß nach der Amputation der Stumpf in einen Zuſtand kommen kann, wo der Druck von Pflaſtern und Bandagen ſorgfältig vermieden und dagegen erweichende Umſchläge in Anwendung kommen müſſen, iſt eine Wahrheit, von der jeder erfahrne Wundarzt völlig überzeugt ſeyn muß. Dieſer Fall tritt ein, wenn ſich an den Theilen beträchtliche Spannung, Entzündung, Geſchwulſt und ſchmerzhafte acute Abſceſſe zeigen. Hier bringt es auch keinen Nutzen, die Lippen der Wunde eng an einander gedrückt zu erhalten, wenn einmal alle Hoffnung zur Adhäſion vorüber iſt und die Theile durch den Granulationsproceß heilen müſſen. Mein Freund, Hr. Guthrie, pflegt nach Amputationen, die ſich an ungeſunden Theilen nothwendig machen, z. B. bei den meiſten zweiten Amputationen nach complicirten Fracturen des Oberſchenkels, nicht darauf zu beſtehen, daß die Lippen der Wunde mittelſt Heftpflaſter, Compreſſen und Bandagen in enge Berührung geſetzt werden. In ſolchen Fällen giebt er auch den Rath, den Knochen einen Zoll kürzer als gewöhnlich abzuſägen, um ein Hervorragen

deſſelben zu vermeiden; und die Ligaturen knapp am Knoten abzuſchneiden, um ſo viel als möglich Irritation zu vermindern. Die Integumente und Muskeln werden vorwärts gebracht, und in dieſer Lage durch eine mäßig feſtangelegte Bandage erhalten, aber ſie werden nicht über dem Knochen zuſammengeſchlagen. Man bringt zwiſchen die Lippen der Wunde etwas feine, mit Cerat oder Oel beſtrichene, Scharpie, verbindet das Ganze mittelſt eines Stücks Leinwand und eines Maltheſerkreuzes und umwickelt es zu größerer Unterſtützung einigemal mit einer leichten Binde. „In einigen Fällen, ſagt Hr. Guthrie, habe ich einen und ſelbſt zwei Streifen Heftpflaſter, um die Lippen der Wunde ſo an einander zu bringen, daß ſie ſich doch nicht berührten, über den Stumpf gelegt. Dieß mag man wohl thun in Fällen, wo die Theile nur etwas krankhaft ſind; wird aber der Stumpf krankhaft, dann muß man die Streifen abſchneiden und einen Breiumſchlag auflegen. Fängt nun ein Theil des Stumpfes zu ſphaceliren an, ſo habe ich den spiritus camphorae allein, oder verdünnt mit einer Waſſerſolution des Opium, mit Scharpie aufgelegt, ſehr wirkſam erfunden." (On Gunshot Wounds, p. 104.)

Die Gründe, welche Hrn. Guthrie zu dem Verfahren bewogen haben, die Lippen der Wunde in Fällen ſolcher Art nicht zuſammenzubringen, muß man in ſeinem angeführten ſchätzbaren Werk ſelbſt einſehen. Seine angeführten Fälle und Beweggründe verdienen ernſte Beachtung, und ob ſie gleich, ſo wie Roux's Bemerkungen (Mém. sur la Réunion etc.) von dem Nutzen nicht überzeugen, den das Nichtzuſammenfügen der Wundränder, nach der Amputation bei ſchlimmen complicirten Fracturen, gewähren ſoll; ſo ſtimmen doch auch wieder einige dieſer Bemerkungen, was die ſchädlichen Wirkungen eines zu großen Drucks, unter gewiſſen Umſtänden auf den Stumpf anbelangt, vollkommen mit meinen eigenen Anſichten überein. Bis jetzt iſt mir kein Fall von Amputation vorgekommen, wo ich den nicht für einen ſchlechten Wundarzt würde gehalten haben, der nicht die Lippen der Wunde gleich nach der Operation zuſammengebracht hätte, um eine Vereinigung per primam intentionem zu verſuchen.

Hämorrhagie nach der Amputation.

Nie iſt mir ein Fall vorgekommen, wo eine Hämorrhagie ganz unzweifelhaft durch eine Contraction der Integumente entſtanden wäre. Dr. Hennen erzählt, daß er bloß ein ſolches Beiſpiel erlebt habe; er machte die Bandage locker und feuchtete den Verband mit kaltem Waſſer an, was den gewünſchten Erfolg hatte (Grundſätze der Militärchir. S. 324). Es bleibt nun noch zweifelhaft, ob die Blutung von einem Drucke der Integumente oder der Bandage auf die Blutader herrührte.

In Guthrie's Werke findet man einige ſehr treffliche Bemerkungen über Hämorrhagien, welche in dem entzündlichen und ſphacelirenden Zuſtande des Stumpfes oft aus kleinen Aeſten, auch aus Hauptſtämmen der Arterien in Folge von Ulceration entſtehen. Es iſt, ſagt er, nicht immer leicht, das blutende Gefäß aufzufinden, oder, wenn man es gefunden hat, es vorn am Stumpfe zu unterbinden; denn da der Ulcerationsproceß noch nicht zu Ende iſt, und das Ende der zu unterbindenden Arterie nicht geſund iſt, ſo findet keine geſunde Thätigkeit ſtatt. Die Ligatur nimmt ihren Weg ſehr bald nach Außen, oder geht auf, und die Blutung ſtellt ſich von Neuem ein; oder es iſt auch irgend ein anderer Zweig geöffnet und

deßhalb eine andere Ligatur erforderlich, was gleichfalls ſehr unſicher iſt. Bei dieſer Folgenreihe von neuen Unterbindungen und Blutungen, ſtirbt der Patient. Ein Schnitt bis zur Hauptarterie hat in ſolchen Fällen, vorzugsweiſe vor jeder andern Amputation, oft ſehr gute Dienſte geleiſtet. Aber zuweilen hilft es doch nichts, und es macht ſich am Ende die Amputation nothwendig. Aber auch ſelbſt die Amputation kann unter ſolchen Umſtänden manchmal fruchtlos ſeyn. Im Ganzen genommen iſt Hr. Guthrie in den meiſten Fällen auch zuerſt für Unterbindung der Arterie, und hilft dieß nichts, ſo amputirt er alsdann. Er iſt indeſſen der Meinung, daß das Verfahren, in ſolchen Fällen die Arterie zu unterbinden, nicht ohne Ausnahme in ſolchen Fällen zu befolgen ſey, da ſie mit aneurismatiſchen Fällen durchaus nicht in eine Kategorie zu ſtellen ſind, weil man hier ein verwundetes Gefäß mit einer Oeffnung nach Außen hat. „Am Oberſchenkel iſt die Operation minder gewiß, als am Arm, und beſonders, wenn es nicht die Hauptarterie iſt, die blutet. Der Aſt, aus welchem die Blutung kommt, kann aus der profunda entſpringen; und die Arterie in der Weiche deßhalb zu unterbinden, würde eine ſehr bedenkliche Operation ſeyn, die auch wahrſcheinlich nicht gelingen dürfte; denn die anaſtomoſirenden Aeſte werden in kurzer Zeit die Circulation im Stumpfe wiederherſtellen und damit zugleich die Blutung. Kommt die Blutung aus der arteria femoralis und die Ligatur iſt zu hoch angebracht, ſo kehrt erſtere gern wieder. Um dieſen Schwierigkeiten zu begegnen, muß man den Theil, aus welchem die Blutung kommt, genau unterſuchen und ſorgfältig in der kleinſten Entfernung vom Stumpfe die Stelle bezeichnen, wo das Bluten durch Compreſſion der Arterie gehemmt werden kann; an dieſer Stelle muß die Ligatur angebracht werden, vorausgeſetzt, daß ſie nicht in dem Bereich der Entzündung des Stumpfes liegt.“ (On Gunshot Wounds, p. 105 — 106.) So weit ſcheint mir ſeine Vorſchrift richtig und ſchätzbar zu ſeyn; aber wenn eine Blutung durch Unterbindung der Arterie in der Weiche geſtillt werden kann, vorausgeſetzt, daß die Unterbindung tiefer unmöglich iſt, ſo zweifele ich ſehr, ob man recht thut, wenn man die weit ſchwierigere Operation der Ablöſung der weit leichtern Unterbindung vorzieht. Vorausgeſetzt, daß die Wirkſamkeit einer Ligatur, oberhalb der profunda, auf die von Guthrie empfohlene Weiſe: nämlich durch Druck, bewieſen iſt.

Ueber das Hervorſtehen des Knochenendes.

Hr. Guthrie hat die ſehr wichtige Bemerkung gemacht, daß nach Sphacelation des Stumpfes, oder andern zufälligen Umſtänden, das Knochenende zuweilen hervorragt und dieß ganz ohne Schuld von Seiten des Operators; er iſt zugleich der Meinung, daß es faſt jedesmal durch Befolgung folgender Regeln vermieden werden könne: 1) laſſe man die Integumente an den Muskeln ſtatt ſie zurückzuſchlagen; 2) ſind die Muskeln ringsum durchgeſchnitten, ſo trenne man ſie vom Knochen, der den unterſten Punkt der coniſchen Höhlung ausmachen muß; 3) ſchneide man den Knochen kurz ab und trage am Oberſchenkel während der Heilung fortwährend eine Bandage, um die Retraktion der Muskeln zu verhüten. Wenn der Wundarzt, ſagt Guthrie, gleich nach der Operation findet, daß der Knochen nicht gut bedeckt werden kann, ſo muß er ſogleich noch ſo viel abſägen als nöthig iſt. Sein früheres Verſehen kann hier auf der Stelle mit weit weniger Unannehmlichkeiten wieder gut gemacht werden, als es ſpäterhin mög-

lich iſt, wo er die gute Gelegenheit nicht mehr hat. (On Gunshot Wounds, p. 109.) Einige ſehr nützliche Anweiſungen betreffend, wie man die Bandage anlegen und die weichen Theile mit Heftpflaſter unterſtützen muß, um ſo dem Hervorragen des Knochens entgegen zu arbeiten, verweiſe ich die Leſer auf einige Bemerkungen des Hrn. Wright. (*Bromfield's* Chir. Cases etc., Vol. I. p. 177.)

Die zweite Amputation iſt eine weit bedenklichere und für den Chirurgen ſehr unangenehme Operation; indeſſen macht ſie ſich doch, wie Dr. Hennen dargethan hat, manchmal nothwendig in Fällen von osteosarcoma, ausgebreiteter necrosis, Abſceſſen der medulla, unvermutheter Spaltung, phagedaena, oder beträchtlicher Hervoragung des Knochens, wobei das periosteum ſo krankhaft iſt, daß die Kräfte der Natur zu ſeiner Heilung nicht ausreichend ſind. „Wenn die allgemeine Geſundheit nicht geſchwächt iſt und das Fleiſch ſich nicht vom Knochen losſchält, als wenn es geſotten wäre, ſo mag man auf die Kräfte der Natur bauen, eine geeignete Bandage anlegen und auch in manchen Fällen die Säge anwenden; ſtellen ſich aber ſchlafloſe Nächte, heftiger Schmerz, Andrang des Blutes nach dem Kopfe und unregelmäßiger Stuhlgang mit großer Geſchwulſt und Härte des Stumpfes ein, welche die nahende Auszehrung indiciren; iſt dabei unregelmäßige Thätigkeit der Theile klar zu erkennen, ſetzt ſich Knochenſubſtanz ab und bildet eine deutliche Geſchwulſt um den Stumpf herum: ſo iſt der beſte Rath, abermals und zwar ſo nahe als möglich am Körper zu operiren.“ (Grundzüge der Militärchirurgie.) Folgende Werke empfiehlt Dr. Hennen beſonders, um ſich aus ihnen über die Krankheiten der Knochen des Stumpfes zu belehren: *Bonn*, Thesaurus Ossium Morborum. Amst. 1. 788; — *Weidmann*, de Necrosi Ossium, Francof. 1798; — *Macdonald*, de Necrosi ac Callo. Edinb. 1799; — dann ferner die ſchon angezogenen Schriften der Hrn. Louis; — Leveillé sur les Mal. des Os après l'Amputation, Mém. de la Société d'Emulation, T. I. p. 148; — *Von Hoorn*, de iis, quae in partibus membri, praesertim osseis amputatione vulneratis, notanda sunt, Lugd. 1803; — *Roux*, de la resection des Os malades, Paris 1812; und Mém. de Physiologie etc. par *Scarpa* et *Léveillé*, Paris 1804. —

Lappenamputation des Oberſchenkels.

Ob ich gleich mit den meiſten Wundärzten darin einerlei Meinung bin, daß unter gewöhnlichen Umſtänden die Amputation mit einem Cirkelſchnitt die vorzüglichere ſey; ſo kann es doch auch keinem Zweifel unterworfen ſeyn, daß in beſondern Fällen die Lappenoperation den Vorzug habe. Der wichtigſte Vortheil, den letztere gewährt, beſteht darin, daß man nicht ſo leicht ein Hervorragen des Knochenendes zu befürchten hat, und deßhalb dürfte ſie dann jederzeit anzurathen ſeyn, wenn der Geſundheitszuſtand der Theile oder der Conſtitution jene unangenehme Erſcheinung befürchten laſſen. Ein erfahrener neuerer Militärwundarzt erzählt, daß er in den erſten Jahren ſeiner Praxis mehrere Amputationen mit dem doppelten Einſchnitt, genau nach den Vorſchriften eines Sabatier, Déſault, Pelletan und Pott verrichtete, aber die Unannehmlichkeit erfuhr, daß in drei Fällen das Knochenende hervorragte, obgleich er die größte Sorgfalt, ſowohl bei der Operation als der nach folgenden Behandlung angewendet hatte. Dieß war ihm Beweggrund, die Lappenamputation zu verſuchen, und ungeachtet, daß er

Hrn. O'Halloran in ſeinem Verfahren nachahmte (der bekanntlich die erſten 6 oder 8 Tage die Lappen nicht nahe an einander bringt), ſo erzählt er doch, daß der Stumpf in der Regel in 20 — 30 Tagen geheilt und Exfoliation ſehr ſelten eingetreten ſey, da der Knochen eine gute Bedeckung gehabt. Mit einem Wort, er ſagt, daß dieſe Methode jeder andern vorzuziehen ſey. (*J. B. Paroiſſe*, Opusc. de Chir., p. 185 — 203. Paris 1806.)

Hr. Guthrie giebt auch der Lappenamputation am obern Theile des Schenkels vor der Amputation mit dem Cirkelſchnitt den Vorzug. „Man kann hier, wenn es ſich nöthig macht, den Kopf des Knochens wegnehmen; man kann den Knochen auch mit größerer Ruhe unterſuchen und kürzer ſchneiden und ſodann eine weit beſſere Bedeckung bilden. (On Gunshot Wounds p. 200.)

Bei'm Militär iſt die Lappenamputation oft weit vortheilhafter, weil öfters alles Fleiſch auf der einen Seite des Gliedes hinweggeriſſen oder in einem ſo ſchrecklich verſtümmelten Zuſtande iſt, daß es unzulänglich zur Bedeckung des Knochenendes iſt. In ſolchen Fällen muß von dem geſunden Fleiſch der andern Seite des Gliedes ein Lappen gebildet werden, der hinlänglich iſt, den ganzen Stumpf zu bedecken. Wählt der Wundarzt die Lappenoperation, und zwar nicht aus Nothwendigkeit, wie unter den letztbeſchriebenen Umſtänden, und das Fleiſch iſt um das ganze Glied herum geſund, ſo thut er am beſten, wenn er auf jeder Seite des Gliedes einen Lappen bildet, indem er zwei halbe Cirkelſchnitte macht, deren Wölbung in paraleller Richtung nach vorn ausdehnt und ihre Endpunkte an der obern und untern Oberfläche des Gliedes zuſammenſtößt. Die Haut wird durchaus nicht von den Muskeln losgetrennt; die Muskeln werden ſchräg durchſchnitten, ſo hoch als die Baſis jedes Lappens auf beiden Seiten iſt. Obgleich dieſes das beſte Verfahren iſt, ſo kann es doch beſondere Fälle geben, wo ein Lappen aus der vordern oder ſelbſt aus der hintern Seite des Oberſchenkels gebildet werden muß. Letzteres darf nur dann geſchehen, wenn es die Nothwendigkeit durchaus gebietet. (S. *Hey's* Pract. Obs. in Surgery, p. 531. Ed. II.)

Hrn. Guthrie zufolge, findet zwiſchen der Lappenoperation am obern Theile des Schenkels, oder in der Hüfte weiter kein Unterſchied ſtatt, als daß die eine nur etwas tiefer vorgenommen wird, und daß die Lappen mehr von den äußern und innern Seiten des Dickbeins unmittelbar genommen werden; der innere Lappen iſt der größte, damit nicht der äußere zu ſtark über das Knochende geſpannt zu werden braucht. Aus dem nämlichen Grunde giebt auch Hr. Guthrie den Rath, den Knochen ganz knapp am kleinen Trochanter abzuſägen, ſelbſt wenn die Beſchaffenheit der Verwundung verſtatten ſollte, den Knochen einen Zoll länger zu laſſen. (On Gunshot Wounds, p. 200.)

Die Lappenamputation des Oberſchenkels nach Vermale's Manier, zieht jetzt Klein, einer der beſten Wundärzte Teutſchlands, der gewöhnlichen Art vor. In ſieben Fällen, wo er dieſe Methode anwendete, heilten die meiſten in 10 Tagen und die andern in 3 Wochen. Dieſer günſtige Erfolg hat ihn beſtimmt, ſie künftig immer anzuwenden. Er hat ſich überzeugt, daß man bei dieſer Methode keine Gefahr läuft, daß ſich die Muskeln von ſelbſt zurückziehen, ſo daß das Knochenende hervorragt, ſelbſt wenn der Patient von einem Orte zum andern transportirt werden ſollte. Was die

Schwierigkeit anbelangt, daß man die ſchief durchſchnittenen Gefäße nicht gut unterbinden kann, ſo läugnet dieß Klein zwar nicht, iſt aber der Meinung, daß es nach Alanſon's Methode auch nicht vermieden werden könne. Er legt großes Gewicht auf den Vortheil, den die Unterſtützung des Lappens mittelſt Compreſſen und einer Binde gewährt. (S. praktiſche Anſichten der bedeutendſten chirurgiſchen Operationen, p. 35 — 38. 4to. Stuttgart 1816.)

In einem Falle, wo eine Kugel das oberſte Drittel des femur zerſchmettert und kalter Brand ſich ſo weit nach dem großen Trochanter und dem Hintern hin verbreitet hatte, daß man nur die Lappenoperation anwenden konnte, oder daß man den Knochenkopf hätte aus dem Gelenke nehmen müſſen, bildete Klein einen breiten, 6 Zoll langen Lappen am innern und äußern Theile des Schenkels und ſchnitt dann die weichen Theile gerade unter dem großen Trochanter durch, ſo daß dieſe Wunde ganz paſſend das Ende des Schnittes ausmachte, durch welchen der innere Lappen gebildet wurde. Der Patient war in drei Wochen vollkommen geneſen (Op cit. p. 39.); und ſo wurde auch ein anderer, ganz ähnlicher Fall von dem nämlichen Arzte operirt (p. 43.). Wo das Bluten bedeutend iſt, da muß die arteria femoralis und profunda unterbunden werden, ehe der Knochen durchſägt wird; wirkt aber der Druck gut auf die Gefäße, ſo kann man erſt das Durchſägen vollenden.

Déſault's oder vielmehr Vermale's Operationsmethode. S. First Lines of the Pratice of Surgery, Vol. II. p. 382. Ed. IV. London 1820.)

Wenn das Fleiſch auf der einen Seite ſo verletzt und krankhaft iſt, daß der Lappen ganz von der andern Seite gebildet werden muß, ſo macht es ſich nothwendig, mehr Haut und Muskeln an letzterer Stelle zu erhalten, als erforderlich geweſen wäre, wenn es in der Willkühr des Wundarztes geſtanden hätte, zwei Lappen zur Bedeckung des Knochenendes zu bilden. Wenn daher Déſault die Lappenoperation am Schenkel in Ausübung brachte, ſo pflegte er das Fleiſch mit der linken Hand an der innern Seite zu faſſen und durchſtach es mit einem geraden, ſchmalen, ſpitzigen Meſſer, dergeſtalt, daß die Schneide des Meſſers nach dem Knie hin war; dieſen Einſchnitt dehnte er nach unten hin in ſchiefer Richtung aus, ſo daß er einen, etwa 4 Zoll langen Lappen bildete, der einen Theil des cruralis, des vastus internus, der arteria und vena femoralis, des nervus cruralis anterior, des triceps, sartorius, gracilis, semimembranosus und semitendinosus enthielt. Dieſer erſte Lappen wurde nun umgeſchlagen, die arteria und vena femoralis und der Stamm der arteria profunda unterbunden. Der äußere Lappen wurde dann auf ähnliche Weiſe gebildet und beſtand aus dem Reſt des cruralis, des rectus, des vastus externus und des biceps. Beide Lappen wurden nun zurückgehalten, der Knochen ſo hoch als möglich oben abgeſägt, die andern blutenden Gefäße unterbunden und endlich der Lappen übergelegt, ſo daß er in einer Perpendicularlinie zuſammenſtößt, und das Knochenende bedeckt.

Amputation unter dem Knie.

Wenn der Wundarzt während der Operation lieber an der innern Seite des zu amputirenden Gliedes ſteht, als an der äußern, wie es allgemeinere Regel iſt; ſo läßt ſich dagegen nichts einwenden, während er mit

dem Abſägen des Knochens beſchäftigt iſt; aber ehe er dahin gelangt, iſt es z. B. bei Amputationen des rechten Schenkels ein großer Vortheil, wenn er die linke Hand in der Nähe der Wunde hat, wie es der Fall iſt, wenn er an der Außenſeite des rechten Schenkels ſteht. Aus dieſem Grunde habe ich auch immer die meiſten Hoſpitalwundärzte, während ſie bei der Amputation des rechten Unterſchenkels die weichen Theile durchſchnitten, auf der Außenſeite des Gliedes ſtehen geſehend; hatten ſie dieſen Theil der Operation verichtet, ſo traten ſie dann auf die andere Seite des Gliedes, um die Säge anzuwenden. Ich wiederhole hier nochmals, daß ich keinen Grund kenne, der dagegen ſpräche, daß man beide Knochen zuſammen durchſägt; durchſchneidet man indeſſen die fibula zuerſt und läßt dieſen Knochen von der Hand des Gehülfen ſo lange gegen die tibia drücken, als man mit dem Durchſägen deſſelben beſchäftigt iſt, ſo befolgt man eine Methode, die des letztgenannten Vortheils wegen, den ſie in jedem Falle gewährt, von vielen Schriftſtellern anempfohlen wird. Gräfe, der, wie bereits geſagt, der eigentlichen Lappenoperation den Vorzug giebt, hält es nicht für räthlich, daß der Wundarzt bei dieſer Art der Amputation an der innern Seite des Gliedes ſtehe, weil, ſo wie das Meſſer durch die Muskeln der Wade hindurchgeſtochen wird, die Spitze deſſelben gern zwiſchen die beiden Knochen kommt. (Normen für die Ablöſung größ. Gliedm., p. 130.) Folgendes ſind die Vorſchriften, die er für das Durchſägen der Knochen aufſtellt: ſie müſſen ſo hoch als möglich abgeſchnitten werden, und während dieſes Theiles der Operation muß ein Gehülfe die fibula ober= und unterhalb der Wunde feſt gegen die tibia drücken, damit ſie wegen der Schwäche ihrer obern Articular=Connexion nicht zu ſehr erſchüttert wird. Gräfe räth nun dem Wundarzte, wenn er an der Außenſeite des Gliedes ſteht, die Säge ſo hoch als möglich, ganz knapp am periosteum und den Griff der Säge abwärts gehalten, anzuſetzen und beide Knochen auf einmal mit der Säge zu berühren, bis ſich in jedem derſelben eine tiefe Rinne für den Gang der Säge gebildet hat. Der Fuß wird nun etwas ſtark nach innen gedreht und die fibula völlig durchſchnitten, wobei der Griff der Säge ſo tief als möglich gehalten wird. Nun wird der Fuß nach außen gedreht und die tibia durchſchnitten, wobei der Griff der Säge wieder höher gehalten und die Säge ſelbſt in die ſchon früher gemachte Fuge wieder eingeſetzt wird. Dadurch, daß man im Anfang gleich eine Fuge in beide Knochen einſchneidet, iſt man, ſagt Gräfe, ſicher, daß die Knochen in ganz gleicher Höhe durchgeſägt werden. Der Umſtand indeſſen, das Durchſchneiden der Knochen mit tief gehaltenem Sägengriff zu beginnen, muß allerdings Unbequemlichkeit verurſachen. —

Meine Erfahrungen, die ich bei der Armee geſammelt habe, haben mir die Richtigkeit einer von Gräfe gemachten Bemerkung beſtätigt, daß es nämlich ein Umſtand von höchſter Wichtigkeit ſey, bei Bildung des hintern Muskellappens, die Integumente etwas über denſelben hervorragend zu ſchneiden; denn ſonſt kann, wenn er vorwärts geſchlagen wird, wie es durchaus nöthig iſt, um die Knochenenden damit zu bedecken, ſein vorderer Rand nicht mit Integumenten bedeckt werden, der, da er der äußerſte iſt, einen größern Umfang beſchreibt, als der tiefere Muskellappen. (Normen für die Ablöſ. ꝛc., p. 131.) Zwei Amputationen, die ich ſelbſt verrichtete, eine in der Nachbarſchaft von Antwerpen im Jahr 1814, und die andere den Tag nach der Schlacht von Waterloo in Brüſſel, überzeugten mich völlig von der

Richtigkeit dieſer Bemerkung. Aber Gräfe, der die eigentlich ſogenannte Lappenoperation macht, (nämlich die Operation, wo ein Hautlappen, der an Geſtalt dem Muskellappen entſpricht, gebildet wird) trennt ſelbſt nicht die Haut von den Muskeln der Wade ſondern läßt, wenn er an dieſer Stelle zu ſchneiden kommt, einen Gehülfen die Integumente hinaufziehen, während ein anderer den Fuß ſo ſtark als möglich biegt; dadurch iſt er im Stande, die Muskeln weit kürzer als die Haut durchſchneiden zu können. Es kommen indeſſen manchmal Fälle vor, wo freilich die Natur der Krankheit oder der Verletzung, derenthalben die Operation geſchieht, obiges Verfahren nicht zuläßt. Auch an einem ſehr muskulöſen Gliede würde, wie Gräfe ſelbſt bekennt, dieſes Verfahren nicht ausreichend ſeyn; in ſolchen Fällen empfiehlt er den Gebrauch eines ſeitwärts, auf's Blatt gewölbt gebogenen Meſſers, um damit, wenn der Einſchnitt gemacht iſt, den dicken Muskellappen auszuhöhlen. (Op. cit. p 134.) Bei der gewöhnlichen Methode, mit dem Cirkelſchnitt, möchte ich deßhalb für's Beſte halten, eine kleine Quantität Haut abzulöſen und zwar von dem hintern Theile des Unterſchenkels, ſo daß man ganz ſicher iſt, die Enden der durchſchnittenen Wadenmuskeln gut bedecken zu können.

Daß es ſich am Unterſchenkel nothwendiger als am Oberſchenkel macht, die Haut von den darunterliegenden Theilen loszutrennen, iſt allgemein anerkannt. So ſagt auch Hr. Guthrie: „da das Anhängen der Haut am Knochen die Retraction derſelben verhindert, ſo muß ſie nach oben zu ringsum losgetrennt und von der fascia abgelöſ't werden, da die Zerſchneidung der letztern mit dem erſten Schnitt nichts helfen würde, weil ſie zu feſt an den darunterliegenden Theilen hängt." (On Gunshot Wounds, p. 220.) Bei dieſer Ablöſung der Haut muß indeſſen, wie ich bereits auseinandergeſetzt habe, darauf Bedacht genommen werden, daß ſie weit mehr an den vordern und äußern Theilen des Unterſchenkels losgetrennt wird. —

Wenn vor dem Durchſägen des Knochens die weichen Theile durch den ſchon beſchriebenen, geſpaltenen Retractor vor den Zähnen der Säge geſichert ſind, ſo muß man, wie Gräfe ganz beſonders anräth, den ungeſpaltenen Theil um die Muskeln der Wade herumlegen. (Op. cit. p. 136.)

Außer den Hauptarterien des Unterſchenkels müſſen manchmal auch noch größere Muskelgefäße unterbunden werden. Die arteria tibialis anterior findet man vorne an der membr. inteross. und zwiſchen den Knochenenden; die arteria peronea hinter der fibula; und die arteria tibialis postica liegt mehr nach innen zu als die letztere, zwiſchen den Fibern des soleus und an der tibia. (*C. Bell*, Oper. Surgery, Vol. I. p. 385)

Iſt endlich der Stumpf zu verbinden, ſo vermeide man, mittelſt feſter Heftpflaſterſtreifen die Haut gegen den ſcharfen Rand der tibia zu drücken, wodurch öfters Ulceration und Sphacelirung der Integumente, ſo wie Hervorragen und Necroſis des Knochens verurſacht wird. Dieſe Gefahr iſt es, welche Hrn. Guthrie veranlaßt, lieber die Wunde vertical, oder beinahe ſo, zu ſchließen und von einer Seite zur andern Heftpflaſterſtreifen anzubringen. (On Gunshot Wounds, p. 221.) Ich halte indeſſen dafür, daß die oben beſchriebene Operationsart es beſonders nothwendig macht, daß die Wunde in der Art geſchloſſen wird, daß ſie eine Linie bildet, welche ſich von der tibia nach der fibula erſtreckt. Wo aber ein großer Theil Haut rings um das Glied herum erhalten worden iſt und wo man nicht haupt-

ſächlich mit den Muskeln der Wade den Knochen bedecken will, da wird auch die perpendiculäre Vereinigung der Wundlefze gut thun.

Bei der Armee pflegte man zuweilen den ſcharfen obern Rand der tibia abzuſägen. Ich kann aber nicht darüber urtheilen, ob ſich dieſe Neuerung, die nur ſchwache Fortſchritte macht, zweckmäßig erwieſen hat. Man hat ſie auch einige Mal im St. Bartholomäus-Hoſpital angewendet und ich wüßte keinen Grund, warum man ſie nicht zuweilen anwenden ſollte, zumal da ſie den Beifall des Hrn. Guthrie hat, der da ſagt: daß bei magern Perſonen, wo die Röhre der tibia ſehr ſcharf iſt, dieſer Theil abgeſägt werden müſſe (p. 222.).

Gelegentlich haben auch Wundärzte das kleine Ueberbleibſel der fibula ganz weggenommen; dieß pflegte beſonders Larrey zu thun, wenn er näher als gewöhnlich am Knie amputirte. (Mém. de Chirurg. Milit., T. III. p. 389.).

Die Amputation über den Knöcheln verwirft auch Baron Larrey, und dieß nicht allein, weil manche Patienten, z. B. Soldaten, nicht die Mittel beſitzen, ſich mit künſtlichen Beinen zu verſehen, ſondern, weil ſich immer bald ſchlechte Symptome einſtellen, die von der geringen Quantität Zellgewebe und Fleiſch und von der geringen Stärke des Knochens an dieſem Theile des Unterſchenkels herrühren, wodurch die Vernarbung gehindert wird. Auch kann durch dieſe Operationsweiſe leichter eine Irritation der Nerven, als auf dem gewöhnlichen Wege herbeigeführt werden, und die Suppuration, die immer eiterig iſt, hat nur ſehr ſchwierig ſtatt. „Ich habe, ſagt Larrey, mehrere Amputationen an dieſer Stelle verrichten ſehen, aber faſt alle Patienten ſtarben am Nervenfiber oder tetanus. (Mém. de Chir. Mil., T. III. p. 394.)

Hr Paroiſſe, der durchgehends der Lappenoperation den Vorzug giebt, läßt den Stumpf, einige Tage lang nach der Abtrennung des Gliedes, unvereinigt; erſtaunt bin ich aber, als ich hörte, daß man in einem der beſten Hoſpitäler zu Paris drei oder vier Verſuche im Laufe des letzten Jahres gemacht habe, dieſes Verfahren auch bei der Amputation mit dem Cirkelſchnitt anzuwenden. Statt die Wundränder zuſammen zu bringen, werden die Stumpfe nur zum Theil geſchloſſen und ein oder zwei Tage mit feuchter Leinwand bedeckt. Der letzte Patient, von dem ich hörte, daß er auf dieſe Weiſe behandelt worden ſey, ſtarb wenige Tage nach der Operation; und ich freue mich, zu vernehmen, daß alle fernern Verſuche in dem genannten Hoſpitale, mehrere Patienten auf dieſe Weiſe zu behandeln, ganz aufgegeben worden ſind.

Langenbeck tadelt das Verfahren, nach welchem das Meſſer durch die Wade geſtochen wird, wie es Alanſon, Hey, Gräfe ꝛc. thun, weil ein unerfahrener Wundarzt mit der Spitze zwiſchen beide Knochen kommen könne, und ſo die Wunde nie gleichförmig werde. Er bildet den Lappen faſt auf die Art, wie C. Bell, ausgenommen, daß er erſt drei Schnitte in die Integumente, zwei der Länge nach und einen in die Queere, macht: mit letzterm iſt die Länge des Hautlappens begräuzt. (Biblioth. für die Chir, Bd. I. p. 571.)

Die regelmäßige Lappenamputation des Unterſchenkels — die nämlich, wo kein Cirkelſchnitt gemacht, ſondern ein halbkreisförmiger Lappen aus Haut und Muskeln gebildet wird — wird oft für weit ſchmerzhafter, als

die gewöhnliche Methode gehalten, weil ſie nicht mit gleicher Schnelligkeit verrichtet werden kann. Wenn wir aber bedenken, welche berühmte Männer ſie empfohlen haben, wie bald in der Regel der Stumpf heilt, wie gut die Knochenenden bedeckt werden, und wie alle Lostrennung der Integumente von der fascia, ſo weit der Lappen ſich erſtreckt, durch dieſe Operationsmethode vermieden wird: ſo ſind dieß alles doch gar wichtige Empfehlungsgründe. Ja ich bin ſogar überzeugt, daß dieſe Methode, in ihrem gegenwärtigen verbeſſerten Zuſtande, und bei der beſondern Geeignetheit des Stumpfes zur Adhäſion, immer mehr noch in der Achtung der Aerzte ſie'gen wird. Im Jahr 1816 hat Klein gegen zwanzig Lappenoperationen gemacht. Wurde ihm der Lappen ein wenig zu groß, ſo pflegte er ein Stück davon abzuſchneiden, und war er zu kurz, ſo machte er ohne Verzug den Schnitt etwas länger nach oben. Er bekennt, daß das Verfahren mit einiger Schwierigkeit, was die Unterbindung der arteriar. inteross. anbelangt, verbunden ſey, da ſich dieſe gern bedeutend zurückziehen. Im Ganzen war indeſſen der Erfolg dieſes Verfahrens von der Art, daß unter dieſen zwanzig Fällen ſiebzehn ganz gut geriethen, und die meiſten davon nicht allein ſehr bald, ſondern auch ohne die geringſte Exfoliation heilten. Die andern drei Patienten ſtarben am typhus. (Praktiſche Anſichten der bedeutendſt. Chir. Operat., 16. Heft. p. 47.). In demſelben Werke hat dieſer erfahrene Wundarzt, aus der Ueberzeugung, daß die Amputationswunden mit zwei Lappen weit beſſer und ſicherer heilen, als die mit einem Lappen, ein Amputationsverfahren für Fälle, wo der Schenkel unter dem Knie abgelös't wird, mitgetheilt, deſſen Weſentliches darin beſteht, daß er zwei Seitenlappen bildet. Die Gränzen dieſes Werkes erlauben indeſſen keine ausführliche Beſchreibung davon.

Ich habe bereits die Hauptgründe aufgeführt, weßhalb man gewöhnlich den Unterſchenkel ungefähr 4 Zoll unter der patella, oder wenn es die Krankheit oder Verletzung nicht ſo tief verſtatten, über dem Kniegelenk zu amputiren pflegte. Baron Larrey machte jedoch im Aegyptiſchen Feldzuge zwei Amputationen ganz nahe am Kniegelenk, faſt in gleicher Linie mit dem Kopfe der fibula, den er exſtirpiren zu müſſen glaubte. Der glückliche Erfolg dieſer Operationen verſcheuchte nun alle Furcht, die dieſer erfahrene Wundarzt vorher gegen Amputationen an der dicken Stelle des obern Kopfes der tibia gehabt hatte; denn es ſtellte ſich weder caries an dieſem ſchwammigen Knochentheile, noch üble Folgen für das Kniegelenk, noch anchylosis des Stumpfes ein. Nach einigen Tagen fing auch die Wunde an ſo raſch zu heilen, als wenn die Amputation an der gewöhnlichen Stelle, nämlich 3 oder 4 Finger breit unter der Tuberoſität der tibia, verrichtet worden wäre. Seit dieſem Feldzuge hat Larrey dieſes Verfahren in manchen Fällen angewendet, wo man unmöglich an der gewöhnlichen Stelle operiren konnte, und er verſichert, daß der Erfolg völlig derſelbe geweſen ſey, wie bei Operationen, die in der gewöhnlichen Entfernung vom Knie verrichtet werden. Im Jahr 1806 gab ein anderer Franzöſiſcher Militärwundarzt, Garrigues, der dieſe Methode ſelbſt verſucht hatte, eine Diſſertation heraus, in welcher er weit höher als es in der Regel zu geſchehen pflegt, den Unterſchenkel abzulöſen rieth, ſobald es die Umſtände nothwendig machten. Von dieſem Wundarzte, weicht indeſſen Larrey in ſo fern ab, als er verbietet, die Amputation höher, als in gleicher Linie mit der Tuberoſität der tibia zu verrichten; der dicke Theil derſelben kann zerſägt

werden, aber nicht über der insertio des tendo der patella. Wenn man von dieſem Punkte aus eine Queerlinie zieht, ſo geht ſie in der Regel unter der Articulation der fibula und über dem untern Theil der obern Condylen der tibia hinweg. Da aber die relative Poſition der beiden Knochenköpfe zu einander bei verſchiedenen Individuen um etwas differirt, ſo nimmt Larrey die Tuberoſität der tibia als den Punkt an, über welchem der Knochen nie durchſägt werden darf. Schneidet oder amputirt man höher, ſo wird das Ligament der patella von ſeiner Inſertion getrennt; die bursa mucosa, welche unter demſelben liegt, wird geöffnet und die Ligamente an den Seiten des Gelenks werden verletzt; daraus entſteht Retraction der patella, Ergießung der synovia und eine ſolche Krankheit des Kniegelenkes, daß eine andere Amputation unerläßlich wird. Verrichtet man dagegen die Amputation in gleicher Linie mit der Tuberoſität der tibia, ſo wird nicht allein die Befeſtigung des Ligaments der patella geſchont, ſondern auch die der Sehnen der Beugemuskeln des Unterſchenkels, was zur Bewegung des Stumpfes nothwendig iſt. Die bursa mucosa bleibt unberührt und der Knochenkopf iſt lang genug, ſo daß man nicht caries zu befürchten hat. Vergleicht man nun, ſagt Larrey, dieſe Amputationsmethode unter dem Knie mit der Amputation des Schenkels, die von manchen Schriftſtellern in Fällen vorgeſchlagen wird, wo ich die erſtere empfehle; ſo liegt es auf der Hand, daß mein Verfahren bedeutende Vortheile vor jenem gewährt. Vor allem iſt das Leben weniger in Gefahr, weil ein kleinerer Theil vom Körper abgetrennt wird. Die Operation iſt in jedem Falle viel leichter. Die Stumpfe heilen weit leichter. Larrey hat nie geſehen, daß der ſchwammige Theil der tibia weder cariös geworden, noch bemerkbar exfoliirt wäre. Wenn der übrige Theil der fibula ſehr kurz ſeyn ſollte, wie es gewöhnlich der Fall zu ſeyn pflegt, ſo muß er als ein unnützer Körper, der noch dazu der Anbringung eines hölzernen Beines im Wege ſteht, hinweggenommen werden. Larrey ſchreibt vor, daß man ſo viel Haut, als möglich erhalten und einen perpendiculären Schnitt durch den Theil machen ſoll, der die tibia bedeckt, damit der Knochen nicht, mittelſt Ulceration, durch dieſelbe durchdringe.

Bei einem ſo gebildeten Stumpf, an welchem das Knie und ein 1 — 2 Finger breiter Theil des Unterſchenkels ſich befindet, hat der Patient einen feſten Stützpunkt, auf welchem er ſicher, ohne eines Stockes zu bedürfen, gehen kann. Der Stumpf verſtattet auch, daß ein künſtliches Bein, dem natürlichen ähnlich, angebracht werden kann, wobei das Knie immer gebeugt bleibt; die Länge des Stumpfes darf aber nicht den Diameter der Wade des künſtlichen Beins überſchreiten. (Mém. de Chir. milit., T. III. p. 386 — 394)

Aus einer Stelle bei Bromfield, (Chir. Obs. etc. Cases, Vol. I. p. 185.) die Guthrie anführt, ſcheint hervorzugehen, daß Erſterer anräth, ſo nahe am Knie, als nur immer möglich, ohne das Ligament der patella zu zerſchneiden, zu amputiren, damit der Stumpf nicht über das hölzerne Bein herausrage. Im Ganzen ſind Hrn Guthri's eigene Beobachtungen und Bemerkungen dieſem Verfahren ſehr günſtig, aber er geſteht auch dabei ſehr aufrichtig; „daß es wohl nicht immer den beſten Erfolg haben dürfte, wenn es, ohne Unterſchied, in den Hoſpitälern großer Städte befolgt werden würde.“ In der Armee könne es oft mit Vortheil angewendet werden, wenn nämlich der Wundarzt die tibia unter ihrer Tuberoſität durchſäge.

(On Gunshot Wounds, p. 223 und 227). Als ich die Fälle durchlas, welche Larrey, um ſeine Rathſchläge damit zu unterſtützen, erzählt, fiel mir ein wichtiger Punkt auf, der durchaus nicht für ſeine Methode ſpricht, nämlich, daß die meiſten Stumpfe gegen vier Monate zu ihrer Heilung brauchten, und daß ſelbſt diejenigen, welche am ſchnellſten geheilt waren, doch vor 68 Tagen nicht dahin gelangt waren. (S. Mém. de Chir. milit. T. III., p. 57, 397, 398 u. flgg.). Wenn man nun nicht behaupten kann, daß die Wunden, welche durch die gewöhnliche Amputationsmethode unter dem Knie entſtehen, in der Regel eben ſo viel Zeit zur Heilung brauchen, als die von den Franzöſiſchen Wundärzten behandelten; ſo läßt ſich nur ein ſehr ungünſtiger Schluß gegen die von Larrey ſo ſehr empfohlene Methode machen. Ich will gar nicht erwähnen, daß ſelbſt dann, wenn die Stumpfe in der Regel nicht eher geheilt werden könnten, dieſer üble Umſtand nicht durch die oben angegebenen Vortheile aufgewogen wird. Um indeſſen ein beſtimmtes Urtheil über die Verdienſte dieſer Operationsmethode fällen zu können, müßte man nicht allein zwei oder drei gelungene Fälle nach ihrer Heilung ſehen, ſondern auch den Zuſtand von einer ziemlichen Menge Stumpfe einige Zeit nachher beobachten können, wenn ſie den Druck eines künſtlichen Beines ſchon ausgehalten haben.

Amputation des Arms.

Am Arm, ſagt Gräfe, müßten die Schnitte durch die Muskeln noch ſchiefer nach oben, als am Schenkel gemacht werden, wo die Muskeln weit dicker ſind. Auf dieſe Weiſe müſſe man zwei Zoll Muskeln, außer den zurückgezogenen Integumenten, erhalten. So viel ſey hinreichend, den Stumpf zu bedecken, und hätte der Arm 10 Zoll im Umfang. (Normen für die Ablöſ. größ. Gliedm., S. 109).

Da ich einige unangenehme Vorfälle daraus habe entſtehen ſehen, wenn der Patient in ſitzender Stellung während der Operation ohnmächtig wurde, ſo pflichte ich Gräfe'n und einigen andern Aerzten darin bei, daß, wenn es die Umſtände erlauben, der Patient auf eine Tafel gelegt werden müſſe. (Normen für die Ablöſ. größ. Gliedm., S. 108).

Bei der Ablöſung des Armes, ſtimme ich ganz mit Hr. Guthrie überein, daß es gar keinen Vortheil bringe, wenn man die Integumente lostrennt, da es ſchon ausreichend iſt, wenn ſie von einem Gehülfen, nachdem ſie zerſchnitten ſind, zurückgezogen werden (On Gunshot Wounds, p. 354). Ich habe ſtets Gräfen und Anderen darin gefolgt, daß ich die Muskeln ſchief nach oben zu durchſchnitt, und hatte ich nun auf dieſe Weiſe bis zum Knochen durchgeſchnitten, ſo ſchien es mir nie nöthig, das Fleiſch von demſelben 1½ bis 2 Zoll weit, noch höher hinauf, abzulöſen. Statt den Cirkelſchnitt ſchief durch die Muskeln mit einem Meſſerzug zu vollenden — (was dagegen zu ſagen iſt, kam ſchon bei der Amputation des Schenkels vor) — habe ich mir es zur Regel gemacht, den lockern Bicepsmuskel, nachdem die Integumente zertrennt und zurückgezogen ſind, zu zerſchneiden; auch dieſe laſſe ich ganz ſich zurückziehen, ehe ich die Trennung der übrigen weichen Theile beginne.

Es iſt rein willkührlich, durchaus nicht nothwendig, den Arm mit zwei Lappen, mit einem vordern und einem hintern zu amputiren. Der erſte muß aus der Haut und dem Biceps gebildet und drei oder vier Zoll lang ſeyn; der andere, eben ſo groß, beſteht aus dem Triceps und den Integu-

menten. Jetzt ſchneidet man das, am Knochen hängende Muscularfleiſch, ringsum durch und ſetzt die Säge an. Klein hat neuerdings dieſes Verfahren dem gewöhnlichen vorgezogen und es in neun Fällen angewendet. Das Ende des Knochens wird auf dieſe Weiſe ſo gut bedeckt, daß eine Hervorragung deſſelben unmöglich iſt (Praktiſche Anſichten der Chir. Operat. S. 44).

Iſt der Arm ſehr weit oben verletzt, ſo verfährt Baron Larrey anders als Sabatier und zieht die Amputation aus dem Schultergelenke der Erhaltung eines kurzen Stumpfes, der das obere Ende des humerus enthält, vor; denn, ſagt er, kann dieſer Knochen nicht wenigſtens in gleicher Linie mit dem Punkte abgeſchnitten werden, wo ſich der deltoideus an die Flechſe fügt, ſo wird der Stumpf durch den pectoralis major und latissimus dorsi nach der Achſelgrube hingezogen; die Ligaturen an den Gefäßen, bewirken Irritation des Brachialnervenplexus; es entſteht großer Schmerz und Nervenzucken, das oft mit Tetanus endigt; der Stumpf bleibt geſchwollen; und endlich bleibt der humerus durch anchylosis an die Schulter geheftet, ſo daß dieſer Theil des Arms ganz nutzlos iſt und nur den Patienten allerhand Zufällen ausſetzt. „Ich habe, ſagt Larrey, mehrere Officiere und Soldaten geſehen, denen es in dieſer Hinſicht ſehr unangenehm war, daß ſie ſich nicht hatten im Schultergelenk amputiren laſſen" (Mém. de Chir. Mil. T. III. p 53, 400).

Auch Hr. Guthrie ſagt, daß, wenn mit dem Cirkelſchnitt, bei der Einfügung des pectoralis major die Amputation unternommen werde, ſo rage nach wenig Verbänden der Knochen in der Regel hervor. Was indeſſen die Nothwendigkeit anbelangt, das Glied aus dem Schultergelenke zu amputiren, iſt er ganz anderer Meinung, als Larrey, und zieht vor, es $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll unter den Tuberoſitäten des humerus, je nachdem der Zuſtand der Verletzung es erfordert, abzunehmen. Er beginnt mit zwei Einſchnitten, ein oder zwei Finger breit unter dem acromion; der eine innere dehnt ſich quer über die untere Seite des Gliedes aus, bis er an den untern Punkt der äußern Wunde gelangt iſt. So iſt der untere Theil des Armes mit einem ringförmigen Schnitt durchſchnitten; der obere wird gerade ſo durchſchnitten, wie es manchmal zu geſchehen pflegt, wenn das Glied aus dem Schultergelenke gelöſ't wird. Die Muskeln werden zerſchnitten, ohne daß man die Haut davon abtrennt; die weichen Theile werden zurückgehalten, damit ſie nicht von der Säge verletzt werden. Nachdem der Knochen durchſägt iſt, werden die Gefäße unterbunden und die Lappen alsdann zuſammengebracht, ſo daß ſie vom acromion abwärts eine Linie bilden (Gunshot Wounds, p. 337 etc.). Ich bin entſchieden der Meinung, daß bei ſolchen Fällen, wie die eben beſchriebenen, entweder dieſe, oder Sabatier's Methode der Ablöſung des ganzen Gliedes aus dem Schultergelenke vorzuziehen iſt.

Amputation des Vorderarms.

Gräfe amputirt den Vorderarm dergeſtalt, daß er von dem Fleiſche am vordern Theile des Gliedes einen Lappen bildet, und dann die Wunde um das ganze Glied herum ausdehnt (Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, S. 138). Hr. Guthrie bildet zwei Lappen, einen vorn, den andern hinten am Vorderarm; aber am mittlern Theile dieſes Gliedes, zieht er die Methode des Cirkelſchnittes vor (On Gunshot Wounds, p. 373 —

374). Dr. Hennen billigt die Amputationsart des Vorderarms, wo zwei halbmondförmige Lappen gebildet werden (Grundſätze der Militär-Chirurgie, S. 327.), und dieſe Methode empfiehlt und übt auch Klein (Praktiſche Anſichten der bedeutendſten chir. Operat., S. 45). Dieſe Lappenamputationen des Vorderarms ſind indeſſen mehr Sache der Willkühr als der Nothwendigkeit; denn ich habe dieſes Glied in zahlloſen Beiſpielen mittelſt des Cirkelſchnittes ablöſen ſehen und kann mich kaum eines Falles entſinnen, wo der Stumpf ſchlimm geworden wäre. Wenn man den innern Lappen bildet, muß die radialis und ulnaris-Arterie ſehr in Gefahr ſeyn, höher oben verwundet zu werden, als wo ſie ganz durchſchnitten werden ſoll, wie Hr. Guthrie ehrlich geſteht; und dieß iſt doch allerdings ein ſehr bedenklicher Umſtand!

Daß Larrey lieber am fleiſchigen Theile des Vorderarmes amputirt, obgleich der Fall von der Art iſt, daß die Operation viel weiter unten vorgenommen werden kann, hat wohl keinen andern Grund, als daß er nicht, wie es in England allgemeiner Gebrauch iſt, die Heilung prima intentione bezweckt.

Exartikulation aus dem Hüftgelenke.

Morand war der erſte Arzt, der dieſe ſchwere Operation zum Gegenſtand bedeutender Aufmerkſamkeit machte (Opuscl. de Chir. T. I. p. 176. 8vo. 1768), und im Jahr 1739 wurden der königl. Academie der Chirurgie zu Paris von zwei ihrer ehemaligen Schüler, Volner und Pethod, zwei Abhandlungen über den nämlichen Gegenſtand übergeben. Im Jahr 1743 wollte Ravaton in einem Falle, wo eine Schußwunde am trochanter major und am Hintertheil des Schenkels den Knochen zerſchmettert hatte, eine Amputation aus dem Hüftgelenke vornehmen, wurde aber durch den Widerſpruch der andern Wundärzte davon abgehalten (Chir. d'Arm. p. 323 etc.). Im Jahr 1748 that L'Alouette die Zweckmäßigkeit der Operation dar (Disp. Chir. *Halleri*, T. V. p. 265).

Außer der bekannten Preisſchrift des Hrn. Barbet über die Amputation aus dem Hüftgelenke, erhielt die Academie royale de Chirurgie noch 33 andere Abhandlungen, die meiſtens Argumente zu Gunſten der Operation enthielten. Außerdem erſchienen noch zwei andere Mémoires in Paris, das eine von Gourſaud im Jahr 1758, welches eine neue Operationsmethode entwickelte; und das andere von Moublet (S. Journal de Médec. an 1759). In letzterm iſt, wie Profeſſor Thomſon ſagt, die Operation mit vieler Sachkenntniß in allen ihren verſchiedenen Beziehungen gewürdigt.

Ein merkwürdiger Umſtand in der Geſchichte der Chirurgie iſt es, wie derſelbe Autor bemerkt, daß eine Operation, die in Frankreich erfunden und worüber in dieſem Lande ſo viel geſchrieben worden iſt, zuerſt in England wirklich in Ausübung kam. „Ich habe in Erfahrung gebracht, ſagt er, daß die Operation zuerſt vom ſeel. Hrn. H. Thomſon, Wundarzt am London-Hoſpital, unternommen worden iſt, und vermuthe, daß es gerade die Operation war, die Pott meint. (Obs. made in the Milit. Hosp. in Belgium, p. 264). Noch ehe dieſe Operation auf dem Continente gemacht wurde, hatte ſie auch, wie bereits angeführt, Hr. Kerr zu Nordhampton, an einem Mädchen zwiſchen 11 und 12 Jahren, mit einer krankhaften Hüfte, verrichtet. Wenn ich die Gründe würdige, welche Pott dafür auf-

geſtellt hat, ſo darf nach meiner Ueberzeugung in einem ſolchen Falle dieſe Operation nie verſucht werden. Und Hr. Kerr fand auch wirklich, nachdem er das Glied abgenommen hatte, daß das acetabulum und alle benachbarten Theile der ossa innominata cariös waren. Das Experiment war aber um ſo hoffnungsloſer, da die Patientin die Auszehrung hatte. Ungeachtet aller dieſer mißgünſtigen Umſtände, erlebte das Mädchen doch den 18ten Tag nach der Operation. Nach ihrem Tode fand es ſich, daß beide Lungen im höchſten Grade krank waren; der eine Lungenflügel war ſchon ganz vereitert. (S. *Duncan's* Med. Commentaries, Vol. VI. p. 337, 8vo. London 1779). Zu den Amputationen aus dem Hüftgelenk, wurde Baron Larrey durch den Gedanken ermuthigt, daß er ſchon einige Mal Patienten dadurch das Leben gerettet hatte, daß er ihnen beide Oberſchenkel, oder beide Unterſchenkel, oder beide Arme amputirt, oder den Arm aus dem Schultergelenke exſtirpirt hatte. Hrn. Larrey kommt auch das eigentliche Verdienſt zu, daß er zuerſt dieſe Operation auf die einzig richtige Weiſe und nur dann, wenn ſie ſich unerläßlich nothwendig machte, verrichtet hat: nämlich bei Schußverletzungen des Kopfes, Halſes und obern Theiles des femur, mit oder ohne Verletzung der arteria femoralis, oder auch, wenn das Glied durch eine Kanonkugel zu hoch oben hinweggenommen war, um auf die gewöhnliche Weiſe amputirt werden zu können. Auch die Fälle hält er zu dieſer Amputationsart geeignet, wo das Glied in Folge einer Schußwunde nahe an der Hüfte von Gangräne bedroht, oder ergriffen iſt. (Mém. de Chir. milit. T. II. p. 185).

So hart auch die Operation iſt, ſo behauptet Larrey doch, daß ſie ein Akt der Menſchlichkeit ſey, wenn man anders Menſchenleben, die in Gefahr ſchweben, erhalten will; und er folgert noch, daß ſie ſelbſt nach der alten Maxime des Hippocrates zu rechtfertigen ſey, nämlich ſagt jener: ad extremos morbos extrema remedia. Auf die Haupteinwürfe, die man dagegen gemacht hat, erwiedert er, daß erſtlich die Wunde mehr gefährlich ſcheine, als wirklich ſo ſey. Der Kaiſerſchnitt, ſagt er, iſt mit glücklichem Erfolg, an lebendigen Weibern gemacht worden, und wird noch fortwährend von den Aerzten empfohlen. L'Aumonier, erſter Wundarzt des Hoſpitals zu Rouen, hat einen ſcirrhöſen Eierſtock von beträchtlicher Größe ausgeſchnitten. Man kennt Beiſpiele, daß der Arm und die scapula hinweggeriſſen worden ſind, und doch genaßen die Patienten bald wieder. Uebrigens ſteht es ja auch in der Gewalt des Wundarztes, die durch die Operation verurſachte Wunde zu verkleinern. Zweitens kann der Gefahr der Blutung dadurch abgeholfen werden, daß die Gehülfen, ſo wie die Gefäße zerſchnitten werden, ihre Finger vor die Oeffnung derſelben halten, bis Ligaturen angebracht werden können.

Zur Beſtätigung ſeiner Behauptungen, die Zweckmäßigkeit der Operation anbelangend, ſtellt Larrey einen von Morand erzählten Thatumſtand auf. Einem Soldaten waren beide Schenkel ſehr weit oben und ebenfalls beide Arme ſo nahe an den Schultern amputirt worden, daß er nichts in der Achſelhöhle mehr halten konnte. So verſtümmelt, als er aber auch war, genoß er doch eine gute Geſundheit. (Opuscules de Chir. p. 183). Und Larrey hat in ſeinem eigenen Werke mehrere Fälle erzählt, wo einer Perſon ein ganzes Glied abgenommen wurde, oder mehr als die Hälfte der beiden obern oder untern Extremitäten, ohne daß die körperliche Geſundheit dadurch geſtört worden wäre. (Mém. de Chir. milit. T. II., p. 182 —

184). In der Schlacht von Wagram amputirte Larrey zwei Soldaten von der kaiſerlichen Garde im Hüftgelenk, unter ſehr ungünſtigen Umſtänden; der Erfolg war, daß ſie nach wenigen Stunden ſtarben. (Mém. de Chir. milit. T. II. p. 349). —

Das Operationsverfahren, welches Baffos angiebt, wird, meines Erachtens, von allen jetzigen Wundärzten für beſſer als jenes von Larrey gehalten, da er die tadelnswerthe und unnöthige vorläufige Maßregel, die Arterie in der Weiche zu unterbinden, ſtatt ſie bloß einfach gegen das os pubis zu comprimiren, ganz verworfen hat. Will man erſt bis auf die Arterie einſchneiden, um ſich ſo gegen Blutung zu ſichern, ſo heißt das eine doppelte Operation machen und dem Patienten unnöthige Schmerzen verurſachen: dieß war die erſte Methode, welche Volther und Puthod vorſchlugen. Wer zuerſt den Vorſchlag that, die Arterie gegen das os pubis zu drücken, ſtatt bis zu derſelben einzuſchneiden, erinnere ich mich gegenwärtig nicht; ſo viel aber weiß ich, daß Hr. Abernethy, während der letzten dreißig Jahre ſeiner anatomiſchen Vorleſungen, es öffentlich angerathen hat. Es ſind nun 23 Jahre, ſeit ich ſeine Vorleſungen zu beſuchen anfing, und als er dieſe Operation mit dem Cirkelſchnitt am Cadaver zeigte, gab er die Regel, die Arterie in der Weiche zu comprimiren, und dieß, wie ich bereits bemerkt habe, nicht etwa zum erſtenmal. Auch Larrey's Verfahren, ein langes, ſchmales Meſſer durch das Glied zu ſtechen, um den innern Lappen zu bilden, iſt um deßwillen verwerflich, da die Theile auf dieſe unbeſtimmte Weiſe nur ſehr irregulär zerſchnitten werden können. Auch Hr. Guthrie proteſtirt gegen dieſes Verfahren und will, daß man beide Lappen von auſſen nach innen ſchneiden ſoll. (On Gunshot Wounds, p. 178). Er hätte ſehr wohl gethan, wenn er dieſe Verbeſſerung auch für andere Lappenamputationen vorgeſchlagen hätte.

Gräfe zieht das Operationsverfahren mit dem Cirkelſchnitt vor, und ſcheint es ſogar für eine neue Methode zu halten. (Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, S. 118). Auch Hr. Veitch hat es vorgeſchlagen, nur mit der Modification, 1 oder 2 Zoll vom Knochen hervorragen zu laſſen, was, ohne dem Patienten den geringſten Schmerz dadurch zu verurſachen, geſchehen kann, indem man, wenn die erſten Schnitte bis zum Knochen geführt ſind, die weichen Theile unter denſelben lostrennt. Dieſes hervorragende Knochenſtück ſoll einen Hebel abgeben, durch welchen der Knochenkopf aus dem acetabulum gebracht wird. (Edinb. Med. and Surg. Journ. Vol. III. p. 129). So ſinnreich als dieſe Angabe iſt, ſo betrachte ich ſie doch nicht als eine praktiſche Verbeſſerung und zwar erſtens, weil in faſt allen Fällen, wo ſich die Operation nothwendig macht, der Knochen ſo gebrochen iſt, daß er bereits ſchon durch die Verletzung ganz getrennt iſt; zweitens, weil die ganze Vorrichtung gar nicht nöthig iſt; denn in dem bereits (im erſten Theile dieſes Werkes unter dem Artikel: Amputation) erzählten Falle, wo ich dem Dr. Cole Beiſtand leiſtete, wurde der Kopf des femur mit der größten Leichtigkeit aus dem acetabulum gebracht, indem bloß ein Schnitt über dieſer Höhlung gemacht, die Integumente zertrennt und das kleine zufällig hervorragende Stückchen Knochen angefaßt wurde. Faſt bei allen Schußverletzungen, welche dieſe Operation nothwendig machen, wenige Fälle ausgenommen, wo ſich von der Wunde aus Gangräne verbreitet, iſt der Knochen gewöhnlich zu hoch gebrochen, um des Hr. Veitch Verfahren anwenden zu können. Damit der Knochenkopf leichter aus dem

acetabulum gehe, giebt Gräfe (S. 123) den Rath, das Quer-Ligament zu zerſchneiden, welches den Rand der vordern und untern Seite der Höhlung ausmacht. Da mir ſelbſt einmal der Fall vorgekommen iſt, daß einer der größten Anatomen Londons, unterſtützt von einem jungen kräftigen Gehülfen, ſich über eine halbe Stunde lang vergeblich plagten, den Knochenkopf auszulenken, ob ihnen gleich die ganze Länge des unzerbrochenen femur zum Hebel diente; ſo ſcheint mir Gräfe's Maxime ſehr der Beachtung werth. —

Man kann durchaus nicht erwarten, daß dieſe Operation immer glücklichen Erfolg habe; im Gegentheil, ſie wird in ſehr vielen Fällen fehlſchlagen und ſey ſie auch noch ſo geſchickt und gut verrichtet. Da es indeſſen Verwundungen giebt, wo das Leben unfehlbar verloren geht, wenn dieſe Operation nicht vorgenommen wird, und doch die Erfahrung lehrt, daß ſie zuweilen von günſtigem Erfolge begleitet iſt; ſo iſt es nun ein wichtiger Punkt, die Fälle zu beſtimmen, wo dieſe Operation vorgenommen werden muß. Hier bin ich nun ganz der Meinung des Prof. Thomſon, daß in ſolchen Fällen die Operation ſich beſonders eignet und ohne Aufſchub vorgenommen werden muß, wo der Kopf des Knochens am Schenkel durch eine Musketen- oder Kanonenkugel zerbrochen worden iſt. Acht oder zehn ſolcher Patienten, wo die Amputation ſogleich hätte vorgenommen werden ſollen, wurden einige Tage nach dem Angriffe von Bergen-op-Zoom auf Wagen in das Hoſpital nach Oudenboſch gebracht, das unter meiner Leitung ſtand, und keiner erlebte den zehnten Tag. So lange ich als Arzt practicirt habe, ſind mir nie ſolche Leiden, auch nicht eine ſo gewaltige Eiterung vorgekommen. Ich kann wohl annehmen, daß auf die Letzt aus jedem Schenkel 3 — 4 Schoppen Eiter abfloſſen. Wäre die Amputation aus dem Hüftgelenke gleich vorgenommen worden, ſo wäre es möglich geweſen, daß einige dieſer Patienten hätten gerettet werden können; wenigſtens lag darin meines Erachtens ihre einzige Hoffnung.

Larrey, wie ich bereits angeführt habe, hält dann die Operation für geeignet, wenn der Schenkel weit oben weggeſchoſſen worden, oder wenn der femur und die weichen Theile nahe an der Hüfte zerbrochen und durch eine Kartätſchen- oder Kanonenkugel ſehr beträchtlich zerriſſen ſind. In ſolchen Fällen wird aber die Operation faſt jedesmal — obgleich die einzige Hoffnung, die dem Patienten übrig iſt — die Erwartung täuſchen, weil, wie Prof. Thomſon bemerkt, ſolche Wunden allemal der Conſtitution einen Stoß verſetzen, durch welchen der Patient entweder ſogleich oder kurze Zeit nachher den Geiſt aufgiebt. (Obs. made in the Milit. Hospitals in Belgium, p. 274.) Von der Wahrheit dieſer Bemerkung habe ich zu Merxham, unweit Antwerpen, als in dieſem Hafen die Franzöſiſche Flotte bombardirt wurde, mich auch vollkommen überzeugt. Eine Bombenkugel zerſprang zwiſchen den Füßen eines Gardiſten, zerriß und zerfleiſchte zwei Drittel vom obern Theile des rechten Schenkels, zerriß den aufſteigenden Aſt des ischium, zerfleiſchte das perinaeum und scrotum und zerbrach den obern Theil des femur. Es entſtand keine Hämorrhagie daraus; aber die Fläche der verwundeten und zerfleiſchten Theile war außerordentlich groß und der Unglückliche lag da mit ſtarren Augen und aller Geiſteskräfte beraubt; nach einer Viertelſtunde verſank er in einen Zuſtand von gänzlicher Gefühlloſigkeit und zwanzig Minuten darauf war er todt. Es giebt indeſſen ſehr viele Fälle, wo Patienten von den ſchrecklichſten Ver-

wundungen des Oberſchenkels weniger angegriffen und mitgenommen werden und noch mehrere Wochen leben, woraus ſich ſchließen läßt, daß die Operation zu unternehmen ſey. Hr. Guthrie hat mehrere Beiſpiele dieſer Art mitgetheilt. (On Gunshot Wounds, p. 134 und flgd.) Aus dem eben angeführten Werk und Baron *Larrey's* Mem. de Chir. milit. kann man den ſchätzbarſten Unterricht über dieſe Operation ſchöpfen. Daß die Operation in verzweifelten Fällen geeignet ſey, iſt jetzt eine ausgemachte und von den beſten Wundärzten Europa's allgemein anerkannte Sache.

Exartikulation aus dem Schultergelenk.

Es iſt merkwürdig, daß bei dieſer Amputation la Faye ganz mit Larrey übereinſtimmt. Obgleich Letzterer in der Regel ein Gegner der Zuſammenheilung der Stumpfe durch die erſte Vereinigung iſt; ſo vertheidigt er ſie doch bei Amputationen aus dem Schultergelenke; und la Faye, der ſich fürchtete, nach Schenkelamputationen die Lappen zuſammenzulegen, hat keine Beſorgniß gegen dieſes Verfahren an der Schulter.

La Faye's Verfahren hat jetzt da, wo es der Zuſtand der weichen Theile geſtattet, den meiſten Beifall. Uebrigens würde es thöricht ſeyn, ein und daſſelbe Verfahren in allen den verſchiedenen Zuſtänden, in welchen ſich verwundete oder verletzte Glieder befinden können, anwenden zu wollen.

Wenn eine Wunde ſich durch den obern Theil des Armes erſtreckt, der Knochen zerbrochen und die weichen Theile beſchädigt ſind, ſagt ſelbſt Larrey, daß es unmöglich ſey, einen vordern und hintern Lappen zu bilden, indem die weichen Theile an dieſen Stellen ganz zerſtört ſind. La Faye's Methode iſt auch gar nicht anzuwenden, wenn der deltoideus ganz weggeſchoſſen iſt. (Mém. de Chir. milit., T. II., p. 167.)

Bromfield pflegt die Arterie über der clavicula zu comprimiren. Sein Einſchnitt begann an der innern Seite des Arms, am Rande des deltoideus, da, wo der pectoralis über die axilla geht bis zu ihrer Einfügung in den humerus. Er ſchnitt durch die Integumente und Muskeln, ſetzte den Schnitt ſchief abwärts fort und führte ihn ein wenig unter dem Ende des deltoideus nach außen. Dann ſetzte er den Schnitt ein klein wenig in die Queere und in halbkreisförmiger Linie fort, ſo daß die Wunde bis zum äußern Theil des Arms und bis zu der Stelle erweitert wurde, wo ſich die Integumente in der axilla falten. Dieſer ſo geſtaltete Lappen ſollte, nach Hinwegnehmung des Gliedes, die axilla ausfüllen. Den nächſten Schnitt fing nun Bromfield am acromion an, führte ihn durch die Haut und den deltoideus bis auf den Knochen und endigte ihn mit der vorigen halbkreisförmigen Linie. Dabei traf er die Einrichtung, daß der äußere Lappen größer, als der innere war. Bromfield brachte nun ſein Meſſer unter den untern Rand des innern Halblappens und ſchnitt ſo hoch als möglich hinauf. Auf dieſe Weiſe wurde die Sehne des Bruſtmuskels bloßgelegt; unter dieſe brachte er ſeinen linken Zeigefinger, der einem krumen Knopfbiſtouri als Conduktor diente. Mit dieſem zertrennte er nun den Zuſammenhang dieſes Muskels mit dem humerus. Konnte man die Gefäße noch nicht deutlich gewahr werden, ſo ſchnitt er durch den äußern Kopf des biceps, unterband die Arterie und Vene, jede mit zwei ſtarken Ligaturen, die einen halben Zoll von einander abſtanden. In dieſem

Zwiſchenraume wurden nun die Gefäße zerſchnitten, der Nerv aber etwas höher oben, als die Arterie. Der äußere Lappen wurde hierauf ſo weit in die Höhe gehoben, daß das Gelenke bloßgelegt wurde. Da die Muskeln und das Capſularligament oben und auf der Seite durchſchnitten waren, ſo begab ſich der humerus ſogleich aus der cavitas glenoidea, wenn man den Arm ein wenig zurückbog. Endlich wurden die Ligaturen und die Gefäße etwas zur Seite gehalten, und die weichen Theile nach der axilla hin in halbkreisförmiger Linie durchſchnitten. (Chir. Obs. and Cases, Vol. I., p. 249—252, 8vo. London 1773.)

Das Langweilige und ich darf wohl auch hinzuſetzen das Schmerzhafte der Bromfield'ſchen Methode, was beides vermieden werden kann, haben ihr lange Zeit den Beifall der neuern Wundärzte entzogen. Die Zerſchneidung des Lappens in zwei Hälften, ihre außerordentliche Länge und die ſchmerzhaften Schnitte, um bis zur Arterie zu gelangen, ſind ſehr bedeutende Mängel dieſes Verfahrens.

Alanſon amputirte im Jahre 1774 folgendergeſtalt aus dem Schultergelenke: die arteria ſubclav. wurde von den Fingern eines Gehülfen comprimirt. Ungefähr eine Hand breit unter dem acromion wurde der Einſchnitt gemacht und durch die Integumente um das ganze Glied herum geführt. Der deltoideus und die hintern Muskeln dann in ſchiefer Richtung bis zum Kapſularligament durchſchnitten. Hierauf wurde der tendo des biceps und das Capſularligament vorn und hinten am Gelenke durchſchnitten. Eine der arteriar. circumflex., welche ſtark blutete, wurde nun vor Allem unterbunden. Sodann wurde der pectoral. maj. der übrige Theil des Kapſelbandes und alle andere Theile außer den Gefäßen und Nerven zerſchnitten; ehe die Gefäße zertrennt wurden, legte er eine einſtweilige Ligatur um dieſelben. So wurde die Trennung des Gliedes vollendet. Die Mündungen der Gefäße wurden hervorgezogen, unterbunden nud die einſtweil'ge Ligatur abgenommen. Endlich wurden die Lippen der Wunde zuſammengebracht, ſo daß ſie eine Querlinie bildeten. Gräfe ſcheint ſich nicht zu entſinnen, daß die Amputation mittelſt eines, ſchief nach oben gerichteten Cirkelſchnittes ſchon von Alanſon ausgeübt wurde, und erwähnt derſelben als eines neuen Vorſchlages. Einer ſeiner Patienten, der auf dieſe Weiſe operirt worden war, befand ſich nach drei Wochen ſchon ganz hergeſtellt. Er bedient ſich bei dieſer Operation einer eigenen Art von Meſſer, die an der Spitze am breiteſten iſt, und behauptet, daß er mit einem ſolchen Meſſer im Stande ſey, in einem Zuge den ſchiefen Einſchnitt um das ganze Glied herumzuführen. Er comprimirt die Arterien ſorgfältig theils mit Mohrenheims Compreſſor, den er unter der clavicula anbringt, theils mit den Fingern eines Gehülfen über der clavicula (Normen ꝛc., S. 110 u. flg.). Zum Beweis, daß man den ſchiefen Cirkelſchnitt ganz gerade mit einem Zug ſeines angegebenen Meſſers vollführen könne, injicirte er ein weibliches Cadaver, machte die Operation und ließ den Stumpf nach der Natur zeichnen. (S. Kupfertaf. II. ſeines Werks).

Als Larrey ſeinen Feldzug nach Aegypten herausgab, hatte er nach der S. 86 des erſten Theiles dieſes Werkes beſchriebenen Methode 19 Patienten operirt, von denen 14 davon kamen. Aber ſpäter hat er und ſeine Collegen mehr als 100 Amputationen aus dem Schultergelenke vorgenom-

men, von denen mehr als 90 glücklichen Erfolg hatten. (Mém. de Chir. milit. T. IV., p. 432, 8vo. Paris 1817.)

In ſeinen letztern Operationen machte er darin eine Veränderung, daß er zuerſt einen Schnitt der Länge nach vom acromion bis einen Zoll unter den Hals des humerus und durch bis auf den Knochen machte, ſo daß er den fleiſchigen Theil des deltoideus in zwei gleiche Hälften theilte. Dieſer Schnitt, ſagte er, erleichtert nicht nur die ganze übrige Operation, ſondern ſetzt auch in den Stand, daß man ſie mit größerer Genauigkeit verrichten kann. Von dieſer Wunde aus werden die Schnitte für die Lappen fortgeführt. „Habe ich den eben erwähnten Einſchnitt gemacht, ſo laſſe ich von einem Gehülfen die Haut des Armes nach der Schulter hin ziehen und bilde den vordern und hintern Lappen mittelſt zwei ſchiefer Einſchnitte, die ich von innen nach außen und herabwärts führe, ſo daß ich die Sehnen des pectoralis major und latissimus dorsi durchſchneide. Man braucht nicht die Axillargefäße zu verletzen zu befürchten, da ſie ganz außer dem Bereich der Meſſerſpitze liegen. Die Zellverbindungen dieſer beiden Lappen müſſen zerſchnitten und die Lappen von einem Gehülfen in die Höhe gezogen werden, der zugleich auch die beiden zerſchnittenen arter. circumflex. comprimirt. Nun iſt das ganze Gelenk bloßgelegt. Durch einen dritten Meſſerzug, cirkelförmig über den Kopf des humerus geführt, wird die Kapſel und die Sehnen durchſchnitten, welche nahe an der Articulation liegen. Wird nun der Kopf des Knochens ein wenig auswärts gebogen, ſo bringt man das Meſſer längs des hintern Theiles deſſelben ein, um in dieſer Richtung die Zerſchneidung der tendinöſen und ligamentöſen Zuſammenhänge zu zerſchneiden. Der Gehülfe legt jetzt ſeinen Zeigefinger über den Brachialplexus, um die Arterie zu comprimiren und die Strömung des Blutes durch dieſelbe zu hindern. Endlich wird die Schneide des Meſſers rückwärts gedreht und der ganze fasciculus der Axillargefäße in gleicher Linie mit den untern Winkeln der beiden Lappen und den Fingern des Gehülfen durchſchnitten. Der Patient verliert keinen Tropfen Blut, und noch ehe man mit der Compreſſion nachläßt, ſieht man die Extremität der Axillararterie ſchon, faßt ſie mit einer Zange und unterbindet ſie. Alsdann werden die arter. circumflex. unterbunden, womit die Operation vollendet iſt.“ (Mém. de Chir. milit., T. IV., p. 428.) Außer dieſen wichtigen Abweichungen von ſeiner frühern Methode, bringt er auch jetzt die Lappen mittelſt zweier oder dreier Streifen Heftpflaſter zuſammen und legt nicht mehr Scharpie hinein (p. 429). Auch verdient bemerkt zu werden, daß er jetzt kein Gewicht mehr darauf legt, daß zuerſt der äußere Lappen gebildet werden müſſe; denn aus der Beſchreibung ſieht man nicht deutlich, mit welchem Lappen er zuerſt beginnt. Auf gleiche Weiſe hat er auch einen andern wichtigen Punkt abgeändert, nämlich, ſtatt La Faye's Plane für gewiſſe, bereits angegebene, Fälle den Vorzug zu geben, verſichert er, daß das eben beſchriebene Operationsverfahren auf faſt jeden Fall der militäriſchen Praxis anwendbar ſey. Und zwar erſtlich, weil alle Schußwunden, welche durch die Verſtümmelung des Armes die Operation nöthig machen, in der Regel das Centrum des deltoideus theilweiſe oder gänzlich zerſtören, während an den Seiten noch Fleiſch genug übrig iſt, um zwei Lappen daraus zu bilden. Zweitens, weil in den ſehr ſeltenen Fällen, wo die Seitentheile der Schulter zerſtört ſind und der mittlere Theil noch un-

berührt iſt, kein Vortheil daraus hervorgehen würde, wenn man nach la Faye's Weiſe operiren wollte, da Larrey behauptet, der losgetrennte Lappen würde ſphaceliren, oder, wie er es nennt, desorganiſirt werden. Hier zieht Larrey jetzt vor, das mittlere Stück Fleiſch zu zerſchneiden und den Lappen die nämliche Geſtalt zu geben, als wenn ſie unverletzt wären. Er behauptet ſelbſt, daß die Operation, ohne alle Lappen verrichtet, noch beſſer gedeihe, als wenn der Wundarzt Lappen bilde, die nicht natürlich für die Theile paſſen. Wenn z. B. alles Fleiſch der Schulter hinweggeſchoſſen iſt, ſo hat er Wundärzte geſehen, welche die cavitas glenoidea mit einem Lappen bedeckten, den ſie von den weichen Theilen der axilla gebildet hatten. Solche Lappen ſphaceliren aber jedesmal, es entſtehen Blutungen und der Patient ſtirbt (p. 430—431). Einige der letztern Bemerkungen ſind, klar genug, das Ergebniß großer Partheilichkeit für eine beſondere Operationsmethode. Denn wer zweifelt wohl, daß la Faye's Methode nicht in dem Falle die richtigere ſey, wo die Seitentheile der Schulter verletzt ſind? (was oft der Fall iſt und nicht ſo ſelten, wie Larrey angiebt, und zwar, wenn eine Flintenkugel von vorn nach hinten durch die Schulter fährt) oder auch die nämliche Operation mit dem kleinen Unterſchiede, daß der Lappen halbkreisförmig geſtaltet wird? In Fällen dieſer Art operirte ich und Hr. Collier nach der Schlacht von Waterloo mit vollkommenem Erfolge nach la Faye's Methode. Ein armer Militär von der Jägerbrigade, der uns damals zu ſpät gebracht wurde, um operirt werden zu können, und der am sphacelus ſtarb, war gerade ſo an der Schulter verwundet, indem der mittlere Theil des deltoideus unberührt und Schußwunden zu beiden Seiten und auch über der Artikulation waren. Bedürfte es noch mehrerer Argumente, um darzuthun, daß Larrey zu weit geht, wenn er ſeine, oder vielmehr Deſault's Methode, auf alle Fälle auszudehnen wünſcht, ſo möchte ich noch die Behauptung einer Critik unterwerfen, daß nämlich der Lappen ſphacelire, wenn er nicht in zwei Theile geſchnitten werde, durch dieſe Zerſchneidung aber, folglich durch eine größere Verletzung, als er von innen durch die Kugel erfahren hat, davor bewahrt bleibe. Die Fälle inzwiſchen, die mir ſelbſt vorgekommen ſind und eine Menge anderer beſchriebener geben einen hinlänglichen Beweis ab, daß, ſo vortrefflich auch in manchen Fällen Larrey's Methode iſt, doch auch in andern Fällen la Faye's Verfahren ſehr gut iſt. So ſah ſich Klein genöthigt, bei einem Preußiſchen Huſaren, wo, nach der Amputation des Armes eine drei Zoll lange Hervorragung des Knochens und Hoſpitalgangräne am Stumpfe entſtand, das Glied im Schultergelenke abermals zu amputiren. Er operirte auf la Faye's Manier. Die Ablöſung war in einer Minute geſchehen und den 18ten Tag war der Stumpf vollkommen geheilt. (S. Praktiſche Anſichten Chir. Operat., I. Th., p. 1—10. 410. Stuttgart 1816.) Der nämliche Arzt verrichtete fünf andere zweite Amputationen nach derſelben Methode; aber einer von den Patienten ſtarb nachher an Hämorrhagie und ein zweiter an Hoſpitalgangräne. Klein, ſammt den meiſten Militärwundärzten, hält es für abſurd, einen und denſelben Operationsplan auf verſchiedene Fälle anwenden zu wollen (p. 12). Nach der Beſtürmung von St. Sebaſtian wurden neun Amputationen aus dem Schultergelenk mit Erfolg gemacht, in ſieben dieſer Fälle wurde der deltoideus als Lappen aufgehoben. (*Guthrie* on Gunshot Wounds, p. 108.)

Die Modification von la Faye's Methode, queer über der Schulter ein Meſſer unter den deltoideus zu bringen und durch einen Schnitt abwärts, bis das Meſſer unter der Haut wieder hervorkommt, einen Lappen zu bilden, wird von vielen bedeutenden Wundärzten gemacht (Klein u. ſ. w.). Dieſes Verfahren möchte ich indeſſen nie befolgen, da das Fleiſch ſanfter und accurater von außen nach innen zu durchſchnitten wird. Dieß iſt nach meiner Anſicht ein Princip, das bei jeder Lappenamputation Beachtung verdient.

Läßt der Zuſtand der Integumente dem Wundarzte freie Wahl, ſo iſt Hr. Guthrie der Meinung, daß ſie durch Larrey's erſte Methode am beſten erhalten werden; aber er beſteht hauptſächlich darauf, daß es einen großen Vortheil gewähre, wenn der zerſchmetterte Arm oder Stumpf in einem rechten Winkel mit dem Körper gehalten werde, ehe die Operation beginnt, und ſelbſt ehe der Gehülfe die arter. subclav. comprimirt, da eine Veränderung der Art, wie man Letzteres erreicht, durch die Aufhebung des Gliedes, während der Operation ſelbſt, ſich nothwendig machen könne. Hr. Guthrie fängt den erſten Schnitt unmittelbar unter dem acromion an, und mit einer leichten Krümmung führt er ihn nach unten, bloß durch die Integumente ein wenig unter die vordere Falte der Armhöhle. Der zweite Schnitt wird auf dieſelbe Weiſe auswärts geführt, wird aber weiter nach unten fortgeſetzt, ſo daß er den langen Kopf des triceps am untern Rande des deltoideus bloßlegt. Der dritte Schnitt fängt an derſelben Selle, wie der erſte an, verfolgt aber den Rand der zurückgezogenen Haut, zerſchneidet den deltoideus auf dieſer Seite bis zum Knochen und legt die insertio des pectoralis major bloß, die durchſchnitten werden muß. Dieſer Lappen muß nun in die Höhe genommen werden, ſo daß der Kopf des Knochens bloß wird. Der vierte Schnitt nach Außen zerſchneidet den deltoideus bis zum Knochen, da der hintere Lappen gut zurückgehalten wird, ſo daß man den teres minor und infra spinatus von der scapula bis zur Tuberoſität des humerus zu Geſicht bekommt. Der äußere und innere Lappen wird jetzt in die Höhe genommen, der Kopf des Knochens ein Wenig nach Außen gedreht, der teres minor und infra spinatus durchſchnitten und das Gelenk geöffnet. Hierauf werden das Kapſularligament, der supra spinatus und der lange Kopf des biceps durchſchnitten. Nun wird die innere Seite der Kapſel nebſt dem subscapularis, wo er ſich an die kleine Tuberoſität des humerus anſchließt, durchſchnitten; alsdann durchſchneidet man den langen Kopf des triceps und endlich mit einem Meſſerzuge den Reſt der weichen Theile nebſt Axillararterie, Venen und Nerv. (On Gunshot Wounds, p. 274 — 276.). Das Gefährliche dieſer Methode ſcheint darin zu liegen, daß die arteriae circumflexae zweimal durchſchnitten werden, die, wenn ſie ſehr bluten, ohne den geringſten Zeitverluſt unterbunden werden müſſen, und ganz beſonders bei ſecundären Amputationen, wo jeder Tropfen Blut, der verloren geht, Folgen haben kann. Das von Déſault aufgeſtellte Princip, daß der ausübende Wundarzt wo möglich alle wichtigen Gefäße unterbinden muß, ehe er etwas Anderes vornimmt, iſt eine Maxime, die nicht genug eingeſchärft werden kann. In dieſem Punkte bin ich auch ganz anderer Meinung, als Larrey, der bei ſeinem neuſten Verfahren gar weiter keine Maaßregeln trifft, zu Anfang der Operation das Blut zu ſtillen, als daß der Gehülfe bloß die Axillararterie zwiſchen ſeinen Fingern, kurz zuvor ehe ſie zerſchnitten wird, comprimirt. —

Iſt die ſcapula zerſchmettert, ſo müſſen die losgeriſſenen Integumente hinweggenommen werden, und iſt das acromion zerbrochen und das Ueberbleibſel deſſelben ſpitz und irregulär, ſo muß das ſcharfe und rauhe Stück abgeſägt werden, wie es ſchon vor langer Zeit Hr. Faure zu thun pflegte. (S. Mém. de l'Acad. de Chir., T. VI. p. 114.). In einem Falle fand es Larrey ſogar nothwendig, mehr als zwei Drittel der ſcapula und das Humeralende des Schlüſſelbeines wegzunehmen. (Op. cit., T. IV. p. 432.) Einen Theil des acromion und den proceſſus coracoideus in der Regel abzuſägen, ſcheint mir ganz unnöthig (Fraſer on the Shoulder-joint Operation, 8vo. London 1813) und unzweckmäßig zu ſeyn, da es nicht allein Zeitverluſt verurſacht, ſondern auch andere Theile verwundet, die ganz und gar nicht berührt werden dürfen. (On Gunſhot Wounds, p. 285 — 286. etc.). Von eben ſo geringem Werthe iſt das Verfahren, von der cavitas glenoidea den Knorpel wegzuſchaben; eine andere Sache iſt es freilich, wenn derſelbe krankhaft iſt.

Hr. White, deſſen Verfahren (im erſten Theil dieſes Werkes, S. 88.) kürzlich erwähnt worden iſt, machte einen Schnitt an der Mündung eines ſinus, der gerade unter dem acromion lag und dehnte die Wunde bis zur Mitte des humerus aus, wodurch man im Stande war, den ganzen darunterliegenden Knochen zu ſehen. Alsdann hob er den Ellenbogen des Patienten in die Höhe und brachte ſehr leicht den obern Kopf des humerus aus ſeiner Gelenkhöhle, der nun ganz aus der Wunde hervorragte, daß er ihn mit ſeiner linken Hand faſſen und halten konnte, bis er ihn mit einer gewöhnlichen Amputationsſäge abgeſchnitten hatte. Vorher legte er ein Stück Pappe zwiſchen den Knochen und die Haut. Der Patient verlor nicht mehr als zwei Unzen Blut, da nur eine kleine Arterie, welche zum Theil das Glied umgiebt, verwundet wurde und leicht unterbunden werden konnte. In ungefähr fünf oder ſechs Wochen hatte der Theil, von welchem der Knochen abgeſägt worden war, einen beträchtlichen Grad von Feſtigkeit erlangt, und der Knabe, an welchem die Operation gemacht worden war, konnte ſchon ein ziemlich ſchweres Gewicht heben. Nach Verlauf von zwei Monaten wollte ſich ein großes Stück der ganzen Subſtanz des humerus von dem geſunden Knochen abtrennen, deſſen Abſonderung auch mittelſt einer Zange leicht bewirkt wurde. Nach dieſer Exfoliation heilte die Wunde ſehr ſchnell und vier Monate nach der Operation wurde der Knabe völlig geheilt entlaſſen. Verglich man dieſen Arm mit dem andern, ſo war er kaum um einen Zoll kürzer; der Knabe konnte ihn vollkommen gebrauchen und ihn nicht allein bis zu einer gewiſſen Höhe erheben, ſondern auch ſo gut wie vorher eine rotirende Bewegung damit vornehmen. Die Geſtalt des Arms war nicht im Geringſten verändert. Hr. White wendete, um das Glied in einer gewiſſen Lage zu erhalten, weder Scharpie, Schienen oder Bandagen, während der Heilung an; auch wickelte er den Arm des Patienten nicht in Betten ein. Derſelbe ſaß fortwährend in einem Stuhl und ſtand auch, ſobald er es vertragen konnte. Dieſem Verfahren ſchreibt Hr. White es zu, daß dem Gelenke die Beweglichkeit erhalten wurde.

„Da dieſes die erſte Operation dieſer Art geweſen iſt, welche verrichtet oder wenigſtens öffentlich bekannt gemacht worden iſt, ſagt Hr. White, ſo habe ich geglaubt, daß eine genaue Beſchreibung derſelben zur Vervollkommnung der Kunſt dienen möchte. Der genievolle Wundarzt, Hr. Gooch, hat drei Fälle mitgetheilt, wo bei complicirten Luxationen, Knochenköpfe ab-

geſägt worden ſind. In einem dieſer Fälle wurden die untern Köpfe der tibia und fibula abgeſägt, in einem andern der des radius, und in einem dritten der Kopf des zweiten Daumenknochens. Aber jene Fälle waren in mancher Hinſicht von dem gegenwärtigen verſchieden. Ich glaube, es wird ſelten der Fall ſeyn, wo dieſe Operation nicht der Amputation des Armes und der scapula ſehr vorzuziehen ſey, da letztere in der Regel wegen caries am obern Kopfe des os humeri gemacht wird, und die Erhaltung des Gliedes doch ein Umſtand von der höchſten Wichtigkeit iſt. Selbſt der Wundarzt, wenn er nur einige Menſchlichkeit beſitzt, muß letzterer Operation den Vorzug geben, beſonders, wenn wie hier, das ganze Glied und ſeine ganze Thätigkeit erhalten, die Heilung nicht aufgehalten wird und die Gefahr der Operation weit geringer iſt. Denn obgleich die Amputation oft unerläßlich nothwendig und oft mit geringer Gefahr und Unannehmlichkeit verbunden iſt, wenn nur ein Theil eines Gliedes abgelöſt wird; ſo iſt dagegen, wenn das ganze Glied verloren geht, die Gefahr bedeutend größer und der Verluſt unerſetzlich.“ Hr. White macht nun den Vorſchlag, auf ähnliche Weiſe den Kopf des femur zu operiren, ſtatt aus dem Hüftgelenke zu amputiren. Etwas dieſer Art ſoll bereits an einem Mädchen mit Erfolg verſucht worden ſeyn. (S. *Joannis* Mulder Oratio de meritis P. Camperi etc., p. 81. Cases in Surgery *C. White*, p. 57., oder Phil. Transact., Vol. LIX. for 1769.)

Da aber das acetabulum und die ossa innominata immer, oder doch in der Regel mehr krank ſind, als der Kopf des femur, ſo iſt, meines Erachtens dieſe Operation hier nicht zu verſuchen. Lange Zeit nachdem White ſeinen Fall, im J. 1767, bekannt gemacht hatte, erhielt das ärztliche Publikum Nachricht, daß Vigaroux im J. 1788 das nämliche Verfahren befolgt habe; der Erfolg war indeſſen unglücklich, indem der Knabe, der 17 Jahre alt war, bald nach der Operation ſtarb. (Siehe Oeuvres de Chir. Prat. par *J. M. J. Vigaroux* (fils) Montp. 1812.)

Bent in Newcaſtle hat einen Fall, der dem des Hrn. White ähnlich iſt, in den LXIV. Vol. der Phil. Transact. einrücken laſſen. White machte bloß einen Schnitt von der Gegend des acromion an bis mitten auf den Arm. Bent, der nicht im Stande war, durch die Wunde, welche er vom Schlüſſelbein an bis dahin machte, wo der pectoralis angefügt iſt, an den Knochenkopf zu kommen, trennte einen Theil des deltoideus, wo er mit dem Schlüſſelbein verbunden iſt, los, und noch einen andern, wo er am humerus hängt. Ein dritter gelungener Fall iſt gleichfalls im LXIX. Vol. des nämlichen Werkes p. 6. erzählt. Nach der Zeit machte Bromfield einige Anweiſungen bekannt, die dem Wundarzt bei dergleichen Operationen zum Führer dienen ſollten (Chir. Obs. and Cases.). Sabatier hat vorgeſchlagen, zwei Schnitte am obern Theile des Arms zu machen, die nach unten zu, wie der Buchſtabe V, zuſammenlaufen, den Lappen in die Höhe zu nehmen, den innern Kopf des biceps und das Capſularligament zu zerſchneiden, den Kopf des Knochens zu dislociren und ihn abzuſägen (Médecine Operatoire, T. III.)

Die von White und Bent erzählten Fälle halte ich für ſehr wichtig, zumal da ſie als die erſten Beiſpiele eines Verfahrens erſcheinen, wodurch manchmal der Patient einer der ſchrecklichſten und ſehr verſtümmelnden Operationen überhoben wird. Militär- und Schiffswundärzten müſſen dieſe Fälle unfehlbar ſehr intereſſant ſeyn, da ſie vorzüglich häufige

Gelegenheit haben, die Belehrung, welche ſich daraus nehmen läßt, zu benutzen. Larrey, der Oberwundarzt der Franzöſiſchen Armee in Aegypten war, wendete dieſes Verfahren in manchen Fällen von Schußwunden mit dem glücklichſten Erfolge an. Er erhielt auf dieſe Weiſe Glieder, die den gewöhnlichen Vorſchriften und Anſichten zufolge im Schultergelenke hätten amputirt werden müſſen. Und bringt man noch in Anſchlag, daß auf dieſe Weiſe nicht allein eine ſehr gefährliche Operation vermieden, ſondern auch eine von den obern Extremitäten erhalten wird, die durch nichts hätte erſetzt werden können; ſo muß man allerdings bekennen, daß dieſes, zuerſt von Hrn. White angegebene und ausgeübte Verfahren nicht hoch genug geſchätzt werden kann. War der Arm an ſeiner obern Extremität durch eine Flintenkugel zerſchmettert, ſo waren früher die meiſten Wundärzte der Meinung, daß das Glied amputirt werden müſſe. In einem ſolchen Fall, ſagt Larrey, hilft es nichts, die Wunde an der Stelle, wo die Kugel ein- und herausgegangen iſt, zu erweitern, weil man nicht klüglich eine hinlänglich große Oeffnung machen kann, um auf dieſem Wege den Kopf des Knochens herauszuziehen. Aber dieſer Körper iſt jetzt eine fremdartige Subſtanz, die ihren Zuſammenhang mit dem Körper des humerus verloren hat, und deren Anweſenheit Irritation und Inflammation des Gelenks, Abſceſſe, Necroſis u. ſ. w. verurſacht. Hier ſcheint Larrey der Meinung zu ſeyn, daß der getrennte Knochenkopf ſich nicht wieder vereinigen könne, was ohne Zweifel aber eine ganz irrige Anſicht iſt; denn ich ſelbſt habe mehrere Fälle unter meinen Händen gehabt, wo der humerus ſehr weit oben abgebrochen war und ſich dennoch wieder ohne Schwierigkeit vereinigt hatte. Die übeln Symptome, welche Larrey ſo nachdrücklich der Abtrennung des Knochenkopfes vom übrigen Knochen zuſchreibt, ſind in der Wirklichkeit weiter nichts, als die Wirkungen der gewaltſamen Verletzung. Wenn deßhalb der Kopf des Knochens bloß abgebrochen iſt, und ſowohl dieſer als die benachbarten Theile des Knochens nicht zerſplittert ſind, auch das Fleiſch nur in dem Umfange verletzt iſt, als es das Durchdringen einer Flintenkugel zu thun pflegt, und wenn auch das Gelenke ſelbſt nicht mit ergriffen iſt; ſo verdient es ernſtliche Ueberlegung, ob man bloß den Kopf des Knochens herauszunehmen oder das Glied im Schultergelenke zu amputiren habe. Ein ganz anderer Fall iſt es dagegen, wenn der Knochen ganz zerſchmettert iſt: dann mag Larrey's Verfahren räthlich ſeyn. Zur Beſtätigung des eben Geſagten führe ich Guthrie's Meinung an, der, in Bezug auf die Herausziehung des Knochenkopfes, ſagt: er halte ſelbſt dieſe Operation nicht nöthig, wenn der humerus einen Zoll unter ſeinem Kopfe völlig zerbrochen ſey; denn er habe gefunden, daß ſolche Fälle ganz gut abliefen, ausgenommen, daß die Beweglichkeit des Gelenkes gänzlich verloren gehe, wenn ſie gleich andern complicirten Fracturen behandelt würden (On Gunshot Wounds, p. 329.). Hr. Guthrie ſtimmt übrigens für die Amputation aus dem Schultergelenke, wenn der Körper des Knochens zerſplittert iſt, oder lange Riſſe bekommen hat, worin er wahrſcheinlich Recht haben mag. Die andere Operation ſcheint hauptſächlich bei Fällen anwendbar zu ſeyn, wo ſich die Verletzung auf den Kopf und obern Theil des Knochens beſchränkt.

Wenn die Kugel durch den Arm durchgegangen iſt und den Knochen nur gering verletzt hat; wenn ferner die bereits vorhandene Wunde keine hinlängliche Oeffnung hat, um einigermaßen mit der Fingerſpitze eine Un-

terſuchung anſtellen zu können; ſo muß, nach Hr. Guthrie's Anweiſung, die Wunde erweitert werden. Andere mögen auch vielleicht rathen, daß eine ſolche Erweiterung nur dann zu machen ſey, wenn man fühle, daß der Knochen heftig zerſchmettert ſey, wo es nothwendig ſich mache, daß die Fragmente ſogleich entfernt werden. Welchen Rath man aber auch befolge, ſo dürfte ſich doch die ſtrengſte antiphlogiſtiſche Behandlung eignen. Bilden ſich Abſceſſe, ſo müſſen für den Abfluß des Eiters Oeffnungen nach unten zu gemacht werden.

Larrey ſagt: „Ich habe in zehn verſchiedenen Fällen das Glück gehabt, dadurch, daß ich ohne den geringſten Zeitverluſt den Kopf des humerus oder ſeine Splitter gänzlich herausnahm, die Amputation aus dem Schultergelenke zu umgehen. Ich verfahre dabei folgendergeſtalt: ich mache einen Schnitt mitten in den deltoideus, parallel mit ſeinen Faſern, und führe ihn ſo tief als möglich herab. Die Lippen der Wunde mache ich aus einander, um das Gelenk bloßzulegen, deſſen Kapſel in der Regel durch den erſten Schnitt geöffnet wird; mittelſt eines Knopfbiſtouri trenne ich mit der größten Leichtigkeit die Sehnen des supra- und infraspinatus, des teres minor, des subscapularis und des langen Kopfes des biceps von ihren Inſertionen. Alsdann mache ich den Kopf des humerus frei, bringe ihn durch die Wunde im deltoideus mittelſt meiner Finger oder eines Elevators heraus; ſodann bringe ich ihn bis zur Schulter hinauf und befeſtige ihn in paſſender Poſition mittelſt einer Schlinge oder Bandage. — Dieß iſt die ganze Operation, deren ich mich bei zehn Patienten zur Exſtirpation des Kopfes des humerus bedient habe. Einer von ihnen ſtarb am Hoſpitalfieber, zwei am Scorbut zu Alexandria und der vierte ſtarb bei unſerer Rückkehr nach Syrien, nachdem er ſchon ganz hergeſtellt war, an der Peſt. Die übrigen kehrten in guter Geſundheit mit nach Frankreich zurück. Bei Einigen war der Arm per anchylosin an die Schulter angewachſen und bei Andern war ein künſtliches Gelenk gebildet worden, mittelſt deſſen ſie den Arm bewegen konnten." (S. Mém. de Chir. milit. T. II, p. 175.) Ein anderer mit glücklichem Erfolge behandelter Fall derſelben Art wurde ſpäter von Hrn. Morel bekannt gemacht. (S. Medico-Chir. Transact., Vol. VII., p. 161.)

Hr. Guthrie hält es nicht für ausreichend, bloß einen einfachen Schnitt durch den deltoideus in das Capſularligament zu machen, um die Knochenfragmente herauszunehmen, ſondern er will, daß man zu gleicher Zeit einen beträchtlichen Theil des Capſularligamentes mit hinwegnehme, damit nicht die Krankheit noch in das Gelenk übergehe. Da es auch im Voraus unmöglich iſt, zu wiſſen, in welchem Zuſtande der Knochen unter der Fraktur iſt — denn er kann mehr oder weniger tief herabgeſpalten ſeyn — ſo giebt er den Rath, den Schnitt, zur Herausnahme des zerſplitterten Knochenkopfes, an einer Stelle zu machen, wo er zugleich für den Fall, daß Amputation aus dem Schultergelenke ſich unerläßlich nothwendig macht, von Nutzen ſeyn kann. Hr. Guthrie beſchreibt auch die Art, wie in dieſen Fällen der Knochenkopf herausgebracht und abgeſägt wird. (On Gunshot Wounds p. 333 — 335.)

Von der Amputation der Knochenköpfe.

Mehrere ſehr intereſſante Bemerkungen, über die Exſtirpation verſchiedener krankhafter Gelenke, finden ſich in Diss. de Articulis exstirpandi

auctore *G. H. Wachter*, und in der Analyſe derſelben von Langenbeck. (S. Biblioth. für die Chirurgie, III. Bd., Göttingen 1811.)

Vor ungefähr zwei Jahren wurde mir von Hrn. Dunn zu Scarborough noch folgender außerordentliche Fall mitgetheilt: er hat nämlich einem Knaben mehrere Knochen des tarsus, die krankhafte Oberfläche des astragalus und auch einige Knochen des metatarsus mit dem glücklichſten Enderfolg aus dem Fuße geſchnitten. Die Blutung war indeſſen ausnehmend ſtark und nur mit der größten Schwierigkeit zu hemmen. Ob dieſes kühne Experiment Nachahmung verdient, kann ich ſelbſt noch nicht ſagen; aber dem ſey, wie ihm wolle, das factum iſt äußerſt intereſſant. —

Amputation der Finger, Zehen und eines Theils des Fußes.

Wenn zwiſchen den Phalangen und Metacarpal Knochen operirt wird, muß jederzeit ein Lappen entweder an dem obern oder untern Theile der Finger gebildet werden. Da die Bildung eines kleinen Lappens keinen bedeutenden Schmerz verurſacht, ſo habe ich die Lappenoperation gewöhnlich gemacht. —

Obgleich es in der Regel beſſer iſt, die Finger aus dem Gelenke zu löſen, ſo iſt es doch in Fällen, wo die Verletzung gerade das Gelenk und noch mehr befaßt, ganz zweckmäßig, den Knochen zu durchſägen, ſtatt am nächſten Gelenke zu operiren (On Gunshot Wounds, p. 384.). —

Hinſichtlich der Entfernung des Metatarſalknochens an der kleinen oder großen Zehe, giebt Hr. C. Bell folgende Anweiſung: man führe ein Scalpel rings um die Wurzel der Zehe und dann längs der Seite des Fußes hin. Alsdann ſchlage man die Lappen, nachdem ſie losgelößt ſind, zurück, trenne den Metatarſalknochen vom nächſten und löſe ſeinen Queerkopf vom tarsus los (Operative Surgery, Vol. I., p. 390.).

Prof. Langenbeck in Göttingen hat eine ſehr bequeme Weiſe angegeben, den Mittelfinger mit ſeinem Metakarpalknochen vom os magnum, oder den Ringfinger mit ſeinem Metakarpalknochen von der Artikulation des letztern mit dem os magnum und dem os cuneiforme wegzunehmen. Um dieſe Artikulation zu finden, zieht er eine Linie vom obern Kopf des Metakarpalknochens des Daumens queer nach dem Metakarpalknochen des Fingers hin, der exſtirpirt werden ſoll, und hier fängt er den erſten Schnitt an, der nach jeder Seite des Fingers, wie ein umgekehrtes V hinläuft. Der Knochen wird nun rings von den weichen Theilen losgelößt und vom carpus dislocirt, worauf nur noch die Theile nach der innern Hand durchſchnitten werden, wo die nämliche, einem umgekehrten V gleichende, Wunde gemacht, aber nicht weiter ausgedehnt wird, als, um die Trennung zu bewerkſtelligen, nöthig iſt. (S. Langenbecks Biblioth., B. I., S. 575, Kupfert. 3, Fig. 1.) Ohne allen Zweifel iſt dieß eine einfache und treffliche Operationsmethode, die Langenbeck zugleich auch als das beſte Mittel empfiehlt, ſolche Knochen des Metatarſus herauszunehmen, die nicht auf den Seiten des Fußes liegen, wobei man indeſſen Sorge tragen muß, von der Fußſöhle einen Lappen zu formiren. Oft iſt es indeſſen ſchwierig, mit Sicherheit zu ſagen, ob die Krankheit bloß auf die Metacarpal- oder Metatarſalknochen beſchränkt iſt. Iſt freilich der carpus oder tarsus ſchon ergriffen, ſo hilft dieſe Operation nichts und die Amputation iſt unerläßlich.

Bei einem Patienten, dem Langenbeck ſchon einen Metacarpalknochen herausgenommen hatte, war dieß der Fall.

Die neueren Wundärzte amputiren nie den ganzen Fuß oder Hand, ſo lange ein vernünftiger Grund da iſt, einen nützlichen Theil des Fußes oder der Hand zu erhalten, wenn auch der übrige Theil ſehr heftig zerſchmettert iſt. Einem Soldaten, dem ein Kartätſchenſchuß die Metacarpalknochen des kleinen und Ringfingers zerſchmettert, den Mittelfinger geſtreift und die Integumente an der innern und äußern Hand weggeriſſen hatte, rettete Hr. Guthrie glücklich zwei Finger und den Daumen, obgleich bei der Wegnahme der andern Theile keine regelmäßigen Lappen zur Bedeckung der Wunde gemacht werden konnten. (On Gunshot Wounds, p. 382.) In Winterfeldzügen werden oft die Zehen und mehr oder weniger vom Fuße, als Folge der Kälte von Mortification ergriffen. Sind in einem ſolchen Falle nicht die ſämmtlichen Zehen ergriffen, oder erſtreckt ſich die Krankheit nicht bis zur Mitte des Fußes, ſo braucht man nur den gangränöſen Theil wegzuſchneiden. Als nach dem Ausbruch der Revolution die franzöſiſche Armee zum erſtenmal nach Holland ging, hatte Paroiſſe mehrere Fälle, wo er bloß die Metatarſalknochen, auch zuweilen die des tarsus wegzunehmen brauchte. Alle Patienten, die wegen erfrorener Glieder auf dieſe Weiſe von ihm operirt worden waren, genaßen vollkommen. Je nachdem mehr oder weniger vom Fuße hinweggenommen war, hinderte es ſie auch mehr oder weniger am Gehen. (Opusc. de Chir. p. 218.) —

Walther und Gräfe haben zur Ausübung der Chopart'ſchen Methode, einen Theil des Fußes zu amputiren, einige ganz genaue Vorſchriften gegeben. Man macht zuerſt einen Schnitt, der einen halben Zoll unter dem äußern Knöchel anfängt, und ſich zwei Zoll weit nach vorn an der Seite des Fußes erſtreckt. Ein anderer ähnlicher Schnitt wird dann einen Zoll unter dem innern Knöchel gemacht. Der Fuß wird alsdann aufwärts gebogen, und die zwei erſtern Schnitte mit einem Querſchnitt in Verbindung geſetzt, zwei Finger breit an der vordern Seite der tibia. Ein Lappen wird alsdann bis zum Anfang der Seitenſchnitte abgelöſt, in einer Linie mit der Articulation des astragalus und des os naviculare und mit der Articulation des os calcis und os cuboideum. Ein Gehülfe hemmt nun die Blutung, indem er die Spitzen ſeiner Finger auf die Mündungen der Gefäße hält, welche ſtark bluten, und zugleich hält er den Lappen in die Höhe. Die Extremität des Fußes wird hierauf ſtark nach unten gebogen, ſo daß die Ligamente ausgedehnt werden, welche die Tarſalknochen zuſammenhalten. Die Ligamente zwiſchen dem astragalus und dem os naviculare werden am erſten zerſchnitten, wobei der Fuß etwas nach außen gedreht wird; dann trennt man die Ligamente zwiſchen dem calcaneus und dem os cuboideum. Die ganze Ablöſung wird nun endlich vollendet, indem man die weichen Theile regelmäßig von oben nach unten durchſchneidet, wobei man indeſſen die Vorſicht anwenden muß, das Amputationsmeſſer ſo zu halten, daß ein Lappen übrig bleibt, der aus einem Theile der Fußſohle beſteht. (S. Abhandlungen aus dem Gebiete der praktiſchen Medicin ꝛc. Landshut, 1810. Bd. I. S. 152, u. Gräfe, Normen ꝛc. S. 142.)

Sind zuweilen ſämmtliche weiche Theile auf der Spanne des Fußes gangränös, oder ſonſt zerſtört, ſo muß man nothwendiger Weiſe den ganzen Lappen aus der Fußſohle machen; in dieſer Nothwendigkeit hat ſich Klein in einem ſeiner Fälle befunden (Praktiſche Anſichten ꝛc. H. I. S. 28.).

Langenbeck und Klein verwerfen beide die Schmerzen verurſachende und unnöthige Maßregel, einen Lappen von dem Fußrücken abzulöſen, wie Walther und Gräfe vorſchreiben. Chopart ſelbſt zieht bloß die Integumente von der Spanne zurück, ohne ſie von den darunter liegenden Theilen mit dem Meſſer loszutrennen. Wenn die Enden der Sehnen der Flexoren der Fußzehen zu weit von der innern Oberfläche des untern Lappens hervorragen, ſo werden ſie kürzer geſchnitten, wie Klein ganz beſonders angiebt. Auch ſeine Vorſchrift, keine Suturen zur Feſthaltung des Lappens, ſondern bloß Heftpflaſterſtreifen anzuwenden, halte ich für ganz zweckmäßig (Op. cit., p. 33 — 34.).

Literatur-Nachtrag für dieſen Artikel.

R. Wisemann, Chir. Treatises, 4to. London, 1692. — *Le Dran's* Obs. de Chir. Paris 1731; und ſein Traité des Operations de Chir., Paris 1742; und die Engliſche Ueberſetzung von Gataker mit Zuſätzen von Cheſelden, London 1749. Case of Amputation at the Hip-Joint, for the Removal of an osteosarcomatous Tumor, by *R. Carmichael* in dem Transactions of the fellows etc. of the Kings and Queens's College of Physicians, Ireland. Vol. III. 8vo. Dublin 1820. Die Patientin, ein Mädchen von 20 Jahren, ſtarb am 5. Tag nach der Operation. — *P. H. Dahl*, Diss. de Humeri Amputatione ex Articulo. Götting. 1760. — *P. H. F. Verduin*, Diss. Epistolaris de Nova Artuum decurtandorum Ratione, 12mo. Amst. 1696. — *R.* de *Vermale*, Obs. et Rémarques de Ch. pratique; Mannheim 1767. — *J. U. Bilguer*, de Membrorum Amputatione rarissime administranda aut quasi abroganda, 4to. Halae Magd. 1761. — *R. Mynor's* Practical Thoughts on Amputation, Birmingh. 1783. — *T. Kirkland*, Thoughts on Amputation etc. 8vo London 1780 — *Loder*, Comment. de Nova Alansoni Amputationis Methodo, Prgr. I, 7. Jena 1784. oder Chirurgiſch-Mediciniſche Beobachtungen, 8vo. Weimar 1794. — *J. F. Tschepius*, Casus de Amputatione Femoris non Cruenta, Halae 1742. (*Haller* Disp. Chir. 5, 239.) — Murſinna, neue Mediciniſch. Chir. Beobachtungen, Berlin 1796. — P. F. Walther, Abhandlungen aus dem Gebiete der praktiſch. Medicin, beſonders der Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. I. Landshut 1810. — Kern, Ueber die Handlungsweiſe bei der Abſetzung der Glieder, Wien 1814. — *G. Kloſs*, de Amputatione Humeri ex Articulo, 4to. Francof. 1811. — *W. W. Fraser*, an Essay on the Shoulder-joint-Operation, 8vo. London 1813. — *H. Robbi*, de Via ac Ratione, qua olim membrorum Amputatio instituta est, 4to. Lipsiae 1815. — *J. P. Roux*, Mém. et Obs. sur la Reunion immediate de la Plaie après l'Amputation, 8vo. Paris 1814. — *J. G. Hauſse*, Amputationis Ossium praecipua quaedam momenta, Lips. 1801. — *I. F. D. Evans*, Practical Obs. on Cataract and Closed Pupil aud on the Amputation of the Arm at the Shoulder, etc. 8vo. London 1815. — H. G. Bruninghauſen, Erfahrungen und Bemerkungen über die Amputation, 8vo. Bamberg 1818. — Langenbeck, Bibliothek für die Chirurgie, Bd. I. S. 562. 8vo. Göttingen 1816. — *P. G. van Hoorn*, de iis, quae in partibus membri, praesertim osseis, amputatione vulneratis notanda sunt, 4to. Lugd. 1803. — Gräfe, Normen für die Ablöſung größerer Gliedmaßen, 4to. Berlin

1813. — *Klein*, praktiſche Anſichten der bedeutendſten chirurgiſchen Operationen, 4to' Stuttgart 1816. — *A C. Hutchinson*, some Practical Obs. in Surgery, 8vo. London 1816. Ferner *Further* Obs. on the Propor Period for amputating in Gunshot Wounds etc. 8vo. London 1819. — Dr. Hennen, Grundſätze der Militärchirurgie, Weimar 1822. 8vo. — *P. I. Roux*, de la Résection, ou du retranchement de Portions d'Os malades, soit dans les articulations, soit hors des articulations, 4to. Paris 1812. — *Maingault* médecine operatoire, traité des diverses amputations qui se pratiquent sur le corps humain, Paris 1822 Fol. m. K. — Chirurgiſche Kupfertafeln, Weimar 1822. 12. 13. 14 15. und 16 Heft ꝛc.

Anastomosis. Zuſammenmündung der Gefäße. (vergl. B. I. S. 103). Vermöge dieſer Einrichtung, iſt dafür geſorgt, daß ſelbſt da, wo die aorta thoracica völlig obſtruirt wird, die Canäle, welche das Blut den untern Extremitäten zuführen, fähig ſind, dieſe Verſorgung vollkommen fortzuſetzen. Dieß hat ſich in einem Falle beſtätigt, wo die Verſchließung allmälig durch Krankheit entſtanden war, und folglich die anaſtomoſirenden Gefäße Zeit gehabt hatten, ſich zu erweitern; denn dieß iſt ein Fall, ganz verſchieden von dem, wo die Aorta plötzlich unterbunden wird; obgleich aus einigen Experimenten, die Sir Aſtley Cooper mit Hunden angeſtellt hat, und aus einer Operation, wo er die Abdominal-Aorta des menſchlichen Körpers unterband (Chirurg. Abhandlungen und Verſuche, 2. Abtheilung. Weimar 1821, S. 392), freilich hervorgeht, daß demungeachtet noch ſattſames Blut den untern Extremitäten zu ihrer Ernährung zugeführt wird. Wenigſtens ergiebt ſich aus dieſer merkwürdigen Operation, daß, wenn kein anderes Hinderniß, als die Ligatur, vorhanden iſt, die untern Extremitäten ſattſam mit Blut verſorgt werden. Als Hr. A. Cooper die Abdominal-Aorta unterband, war es das einzige mögliche Mittel, um zu verhindern, daß ſich der Patient nicht zu Tode blutete. Letzterer hatte nämlich ein großes Aneurisma an der arteria iliaca externa, das zu bluten anfing und dabei ſich zu hoch erſtreckte, als daß etwas anderes zu thun übrig blieb. Obgleich der unglückliche Patient nicht gerettet wurde und geradezu eingeſtanden werden muß, daß die Hoffnung auf einen andern Erfolg gering war; ſo liefert dieſer Fall doch den wichtigen Beweis für das oben Geſagte, die Ernährung der untern Extremitäten betreffend, ungeachtet der Unterbindung der Aorta. In dem mitgetheilten Falle war an der Seite, wo ſich das Aneurisma befand, die Circulation im Gliede gehemmt, während im andern Schenkel die Circulation und natürliche Wärme fortdauerte. (S. den Artikel Aorta.)

Anchylosis. (Nachtrag zur Literatur dieſes Artikels, B. I. S. 106).

W. H. Müller, de Anchylosi, Lugd. 1707. — *J. L. Petit*, Traité des Mal. d'Os, T. II. — *J. T.* van de *Wynpersse*, de Ancyloseos Pathologia et Curatione, singularibus observationibus et figuris illust. 4to. Lugd. 1783. — *Gentleman's* Magazine, 1787, universal anchylosis, ligaments ossified. — Wurz, Wundarzneikunſt, S. 224 — *Sandifort* Exercit. Acad. p. 1. etc. anchylosis occipitis cum atlante, et atlantis cum dentalo. — *Sandifort* Obs. Pathol. anchylosis of the jaw. — *Dumas*, Récueil Periodique de la Société de Méd. T. X. p. 30 et T. XIII. p. 352. — Hennen's Grundſätze der Militärchirurgie. Weimar 1822. S. 200. — *Connor* de stupendo Ossium coalitu, Oxon. 1695. — *Deslandes*, Mém. de l'Acad. des

Sciences, 1716. — Frank, Reiſe nach Paris, London u. ſ. w. S. 127 (er gedenkt einer Anchyloſe aller Gelenke, außer des untern Kinnbackengelenkes). — *Olivier*, im Journ. de Méd. T. XII. p. 273. — Voigt, Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, B. IV. S. 412. — Portal, Cours d'Anat. Médec. Tom I. p. 14. — Philos. Transact. No. 461. — *J. C. Smith*, Nat. hist. Hiberniae Comit. 1744. —

Aneurisma. Die Benennung des aneurisma herniam arteriae sistens, welchen Fall Dr. Hunter für wirklich annahm, ſcheint von einigen ſorgſamen und feinen Verſuchen herzurühren, die Haller an den Gekrösarterien der Frösche anſtellte. Ein ſolches Aneurisma iſt indeſſen nie allgemein angenommen worden, und das nicht etwa um deßwillen, weil man die Wahrheit des Haller'ſchen Reſultate bezweifelte, ſondern weil nicht immer eine vollkommene Analogie zwiſchen den Reſultaten eines an Thieren gemachten Experimentes und zwiſchen denen, die ſich aus der Beobachtung der Krankheiten des menſchlichen Körpers ergeben, ſtattfindet.

Wenn Haller ſagt, daß er, durch Abtrennung der Muscularhaut von der innern Haut der Arterien, ganz nach Willkühr bei dieſen Thieren ein Aneurisma hervorbringen könne; und wenn Hunter dagegen behauptet, daß ein ſolches Experiment die Arterie immer feſter mache, weil Adhäſiv-Entzündung eintrete: ſo muß natürlich der Charakter und die bekannte Wahrhaftigkeit dieſer ausgezeichneten Männer zu der Frage veranlaſſen, ob ſie ihre Experimente genau auf die nämliche Weiſe angeſtellt haben? Hr. Wilſon ſucht dieſe Divergenz zu erklären, indem er ſagt: da es bekannt iſt, daß Haller die umgebenden Theile ſich nicht vereinigen ließ, was hingegen John Hunter that; ſo brauchen wir nicht länger über ihre verſchiedenen Schußfolgerungen verlegen zu ſeyn. (*Wilson's* Anatomy, Pathology etc. of the Vascular System, p. 378).

Was auch das Ergebniß der mit gewiſſen Thieren angeſtellten Experimente ſeyn mag, ſo bin ich doch geneigt, den Satz durch Hrn. J. Hunter, E. Home und Prof. Scarpa als völlig erwieſen zu betrachten, daß im menſchlichen Körper kein Aneurisma von der Art Schwäche entſtehe, die dadurch herbeigeführt wird, daß man die äußere Haut von einer geſunden Arterie abſchneidet, oder abſtreift, die Wunde mag geſchloſſen werden oder nicht.

Dieſer Thatumſtand ſcheint hinſichtlich ſämmtlicher Arterien ſehr gut begründet zu ſeyn; inwieweit er aber auf die Aorta Anwendung leidet, deren innere Membran weit elaſtiſcher als die der anderen Arterien iſt, iſt eine andere Frage. Dubois und Dupuytren ſollen der Mediciniſchen Facultät zu Paris wirklich Präparate vorgelegt haben, wo die innere Haut der Aorta durch die mittlere in Geſtalt eines mit Blut gefüllten Sackes durchgedrängt war. (Dictionn. des Sciences Méd. art. *Aneurisme* und Breſchet's Ueberſetzung von Hodgſon's Werk, S. 130).

Nichts iſt wohl unbeſtrittener, als daß es vor der Entdeckung der Blutcirculation keine richtigen, oder nur irgend einigen Werth habenden Meinungen und Anſichten über die Krankheiten, die man heutzutage unter dem Namen Aneurismen begreift, gegeben habe. — — Erſt nach Ariſtoteles fing man an, einen Unterſchied zwiſchen Geſchwülſten der Venen und Arterien zu machen, indem man ſelbſt dieſe zweierlei Gefäße früher gar nicht von einander unterſchieden hatte. Ihr Unterſchied wurde erſt von Rufus von Epheſus dargethan. — —

Veſalius, der zuerſt auf anatomiſchem Wege der Krankheit nachforſchte, hat ein Aneurisma beſchrieben, das aus Ruptur der erweiterten

Aorta entſtanden war; das erſte Beiſpiel dieſer Form der Krankheit, deſſen, ſo viel ich glaube, gedacht wird. (*Bonet*. Sepulch. Anatom. libr. 4. Sect. 2).

Die Combination einer Ruptur nebſt Erweiterung der Arterie wurde ſpäter noch genauer von Ruck erzählt. (Oper. Chir. et Lugd. 1692).

Die Anſicht von Fernelius, daß Aneurismen jederzeit erweiterte Arterien ſeyen, wurde von Forreſtus, Diemerbroe und Andern vertheidigt; endlich aber zeigte Lancisi, Friend, Guattani und Morgagni wie unrichtig es ſey, jedes Aneurisma einzig und allein der Erweiterung der Häute des Gefäßes zuſchreiben zu wollen. Dieſe Männer thaten, wie Hodgſon erzählt, dar, daß Aneurismen entweder durch Ruptur, oder durch Erweiterung der Häute einer Arterie, oder durch Combination beider Umſtände, wenn die Erweiterung der Ruptur vorausgegangen iſt, entſtehen können. (On the Diseases of Arteries etc. 8vo. Lond. 1815).

Dieſe Anſicht von der Entſtehung der Aneurismen war durchgehends in allen chirurgiſchen Schulen die herrſchende, bis Profeſſor Scarpa, der ſich zu der Lehre des Sylvaticus hinneigte (De Aneurymate. Tract. Venet. 1600, 4to), die Richtigkeit der herrſchenden Meinung, daß alle Wandungen der Arterie erweitert würden, in Zweifel zu ziehen begann. Nachdem aber nun mein Freund Hr. Hodgſon dieſen Streitpunkt auf das hellſte und genügendſte beleuchtet hat, darf man wohl annehmen, daß die Anſichten Morgagni's und der andern mit ihm genannten Schriftſteller als richtig anerkannt und außer allen Zweifel geſetzt ſind. Indeſſen läßt ſich auch nicht behaupten, daß Scarpa den unbedingten Satz aufgeſtellt habe, die Arterien ſeyen gar keiner krankhaften Erweiterung unterworfen; nein im Gegentheil, er hat ſogar eine beſondere Beſchreibung dieſer Affektion gegeben und ſie ſorgfältig von Aneurisma unterſchieden.

Die Terminologie, wahre und falſche Aneurismen, iſt nach meiner Meinung vorzüglicher, als die von Sauvages und Morgagni vorgeſchlagene; erſterer nannte das wahre Aneurisma das cylindriſche, und letzterer das falſche Aneurisma das ſackförmige. (Advers. Anat. 2, Aortae Animadvers. 38, et Epist. Anat. 17. No. 27). Denn obgleich wahre Aneurismen (worunter alle und jede Erweiterung der ſämmtlichen Wandungen der Arterien begriffen ſind) meiſtentheils den ganzen Umfang des Gefäßes affiziren und deßhalb eine cylindriſche Geſtalt haben müſſen; ſo giebt es doch Ausnahmen, in welchen ein beſtimmter umſchriebener Sack, aus den ſämmtlichen Häuten des Gefäßes beſtehend, von einer Seite der Arterie herabhängt, deren Diameter ſich durchaus nicht vergrößert hat. In dieſen Fällen könnte man das Aneurisma eigentlich ein ſackförmiges nennen, wie Morgagni das falſche Aneurisma benannt wiſſen will, das gewöhnlich dieſe Geſtalt annimmt, von welcher Seite des Gefäßes auch die innere Haut gewichen ſeyn mag. Daraus geht hervor, daß dieſer Gegenſtand eine Menge Diſtinktionen erfordert, da die Aneurismen in ihrem Verlaufe verſchiedene Veränderungen erleiden, die zuweilen einen außerordentlichen und ſelbſt ſehr plötzlichen Unterſchied in ihrer Geſtalt hervorbringen; Aneurismen z. B., die erſt umſchrieben waren, werden nach der Zeit ausgebreitet.

Die Bildung des aneurismatiſchen Sackes betreffend, nimmt Hr. Kreyſig (in den Anmerkungen zu der Teutſchen Ueberſetzung von Hodgſon's Werk) an, daß aus der innern Seite des Sackes einige Lymphe ausſchwitze,

Ob er recht habe, will ich unentſchieden laſſen. Indeſſen geſteht er, daß die innern concentriſchen Schichten das Anſehen hätten, als ſeyen ſie zuletzt entſtanden, und dieſer Umſtand ſpricht ganz gegen ſeine Vermuthung, obgleich er noch manche andere Umſtände anführt, aus denen er ſeine Meinung für richtig hält.

Man nimmt allgemein an, daß die Pulſation der Geſchwulſt von dem, mit jedem Pulsſchlage des Herzens in dieſelbe eintretenden, Blute herrühre. Dieſe Anſicht wird indeſſen von einem ausgezeichneten Schriftſteller, Kreyſig, beſtritten, der die Frage aufwirft: iſt es wahr, daß die Pulſation der Aneurismen durch den Eintritt eines beträchtlichern Blutſtromes in den Sack erzeugt wird, und wird auch die Spannung der Geſchwulſt dadurch bewirkt? Bei Aneurismen, die nur eine kleine Communication mit der Arterie ſelbſt haben, oder die mit geſchichtetem Coagulum angefüllt ſind, iſt dieſe Idee, ſagt derſelbe, gar nicht ſtatthaft: das Aneurisma wird vielmehr, wie es bei andern Geſchwülſten in der Nähe einer Arterie auch der Fall iſt, durch den Schlag des Herzens, der ſich dem ganzen Arterien-Syſteme und den in demſelben enthaltenen Blutſäulen mittheilt, erſchüttert. In dieſem Punkte theile ich aber keineswegs gleiche Meinung mit dem erwähnten ausgezeichneten Arzte. Seine Anſicht widerlegt ſich ſchon durch den Umſtand, daß, ſobald durch irgend eine Veränderung der Einfluß des Blutes in den Sack vermindert oder gänzlich verſtopft wird, auch die Pulſation in demſelben Verhältniſſe abnimmt oder aufhört. Wenn Hr. Kreyſig von der Pulſation von Aneurismen ſpricht, in denen viel coagulirtes Blut ſich abgeſetzt hat, ſo hätte er zugleich auch die Wirkungen erwähnen ſollen, die eine ſolche Abſetzung auf die Schwächung des Pulſes hat, da gerade dieſe Abſetzung des coagulirten Blutes in der Geſchwulſt auf dem natürlichen Wege der Heilung, „die Mittel ſind, wie Hr. Hodgſon ſehr ausführlich und genau dargethan hat, wodurch die Macht der Circulation vom Sack abgehalten und der tödtliche Ausgang der Krankheit durch eine Ruptur des Sackes, verhütet wird" (On Diseases of Art. and Veins, p. 126.). — —

Der Umſtand, daß äußere Aneurismen nicht durch Ulceration, ſondern mittelſt Bildung und Abtrennung eines Brandſchorfes berſten (vergl. Bd. I., p. 110.), iſt, ſo viel ich weiß, zuerſt in den frühern Ausgaben meines Werkes hervorgehoben worden, und ich freue mich um ſo mehr, daß mehrere bedeutende Schriftſteller, beſonders aber Hr. A. Burns. (On Diseases of the Heart, p. 225) und Hr. Boyer (Traité des Maladies Chirurgicales, T. II., p. 98) in dieſem Punkte ganz mit mir übereinſtimmen.

So viel ich weiß, that Hr. A. Burns zuerſt dar, wie verſchieden ſich innere und äußere Aneurismen zu öffnen pflegen. Erſtere pflegen durch eine wirkliche Zerreißung und nicht durch Sphacelation des Sackes aufzugehen. (On Diseases of the Heart, p. 225.) Eine weit ausführlichere Schilderung aber, wie äußere und innere Aneurismen ſich öffnen, haben wir Hrn. Hodgſon zu verdanken. (Vergl. Band I., S. 110.)

Bei wahren Aneurismen ſind die Wandungen der Arterie nicht allezeit in demſelben Zuſtand, da die beobachteten Veränderungen von den Fortſchritten der Geſchwulſt abhängen. Im erſten Stadium der Krankheit iſt entweder der ganze Cylinder des Gefäßes oder nur ein Theil ſeines Umfanges erweitert; dieſe Periode iſt aber in der Regel von kurzer Dauer, beſonders bei Arterien von mittlerer Stärke, weil ihre mittlere Haut weniger Wider-

ſtand zu leiſten vermag, als es bei den größern, z. B. der Aorta, der Fall iſt, die eine gelbliche, feſte und ſehr elaſtiſche Haut hat. Wie Breſchet bemerkt, ſpricht dieſe Verſchiedenheit des Widerſtandes der mittlern Haut der Aorta und der von ihr ausgehenden Aeſte für die Seltenheit wahrer Aneurismen in den kleinen Arterien, ſo wie in denen von mittlerer Größe, und für ihr häufigeres Vorkommen im Hauptſtamm des Arterialſyſtems.

In Folge der zunehmenden Spannung reißen endlich die Häute der Arterie, welche die wenigſte Elaſticität beſitzen; gewöhnlich iſt dieß die innerſte und mittlere, während die äußere fortwährend Widerſtand leiſtet und immer mehr durch den Druck des Blutes auf ihre Wandungen erweitert wird.

Das zweite Stadium des wahren Aneurisma iſt meiſtentheils dasjenige, in welchem die Geſchwulſt raſcher zunimmt und deßhalb größere Aufmerkſamkeit zu erregen anfängt. Hat die Krankheit dieſe Geſtaltung erreicht, ſo iſt ſie faktiſch kein wahres Aneurisma mehr, und Monro bezeichnet ſie mit dem Namen conſecutives oder äußerliches, gemiſchtes, falſches Aneurisma. In dieſem Falle iſt das Leben des Patienten in Gefahr und der Tod folgt meiſtentheils, ſo wie die Geſchwulſt aufgeht. Unterſuchungen, die man an, unter ſolchen Umſtänden, geſtorbenen Perſonen angeſtellt hat, haben oft zu irrigen Notionen verleitet, und hätte man nicht verſchiedene Geſchwülſte dieſer Art in verſchiedenen Graden oder Stadien bei ein und demſelben Individuum gefunden, ſo dürfte man vielleicht geneigt ſeyn, Scarpa's Meinung beizutreten, daß kein Aneurisma in Erweiterung ſämmtlicher Arterialwandungen und Häute beſteht. (Breſchet, in der Franzöſiſchen Ueberſetzung von Hodgſon's Werk, S. 128, 129.)

Die Bildung der Aneurismen. (Vergl. Bd. I., S. 113.)

Wie Kreyſig behauptet, hat vor Hrn. Hodgſon noch niemand die Structur eines aneurismatiſchen Sackes ſo genau unterſucht, nämlich mittelſt Maceration, (man vergleiche Band I., S. 120 u. ffg. und die chirurgiſchen Kupfertafeln Taf. XLI und LIII.) und die Ergebniſſe können, wie er dafür hält, nicht im Geringſten angefochten werden. (Teutſche Ueberſetzung des Hodgſonſchen Werkes mit Noten von Kreyſig und Koberwein, S. 109, Hanover, 1817.)

Bei Gelegenheit, wo Hr. A. Burns die Treue und Genauigkeit der Scarpaſchen allgemeinen Schilderung lobt, fügt er die Bemerkung hinzu, daß man vielleicht nicht durchgängig es beſtätigt finden werde, daß die Wurzel eines Aneurisma niemals den ganzen Umfang der Röhre der Arterie einſchließe. Wir haben, ſagt er, ein Präparat, wo das Umgekehrte der Fall iſt. Hier iſt der ganze Cylinder des Gefäßes vom Herzen an bis über die Curvatur hinaus, auf gleiche Weiſe erweitert, und zwar ſo beträchtlich erweitert, daß die Geſchwulſt nicht weniger als zehn Zoll im Umfang mißt. Scarpa, ſagt Hr. Burns, beſchränkt die Erweiterung auf den Zuſtand einer Arterie, in welchem die Häute in ihrem natürlichen Verhältniß zu einander bleiben, nicht in ihrer Textur verändert, noch innerlich mit „polypenartigen Schichten" verſehen ſind. „Dieß war aber in dem Beiſpiele, was ich angeführt habe, nicht der Fall, ſondern die Häute waren ſehr erweitert und auch ſehr in ihrer Struktur verändert. Aeußerlich und innerlich ſahen ſie wie die Membranen des Fötus aus, nur waren ſie dichter und dicker, aber eben ſo gallertartig und faſt durchſichtig. An der innern Seite waren ſie mit Schichten von coagulirter Lymphe überzogen.

Als wir dieſen Ueberzug, nachdem der Sack umgewendet worden war, abſchälten, überzeugten wir uns hinlänglich, daß die innern Häute um den ganzen Cylinder des Gefäßes herum ſehr krankhaft und beträchtlich erweitert waren; ſie waren indeſſen noch lange nicht ſo ſehr erweitert, wie die äußern Wandungen der Arterie. In den faſerigen Häuten bemerkte man in unregelmäßigen Zwiſchenräumen Längenſpalte, die mit coagulirter Lymphe ausgefüllt waren. Die innern Wandungen hatten rings im ganzen Umfange des Gefäßes die krankhafte Beſchaffenheit angenommen, die bei Aneurismen in der Regel nur auf einen Theil des Cylinders beſchränkt iſt. Bei dieſer Geſchwulſt waren ſämmtliche Häute eine Strecke lang gleich ſehr erweitert; endlich aber war die innere zerriſſen und hatte Längenſpalten, durch welche man die äußern Wandungen ſehen konnte, wenn man zuvor die coagulirte Lymphe abgeſchabt hatte."

Hr. Burns bezweifelt nun noch, daß der Sack ohne Erweiterung zu bedeutender Größe gelangen könne. Der Verfaſſer des London Medical Review hat einen aneurismatiſchen Sack unterſucht und in dem genannten Werke davon Nachricht gegeben, der nicht nur der größte war, den Hr. Burns jemals geſehen hat, ſondern deſſen ſämmtliche Wandungen auch gleich ſtark erweitert waren. Der Sack war von der Größe einer Fauſt, durchaus mit Knochenſchichten gleichſam wie gefüttert, und obgleich die innere Wandung des Gefäßes auf dieſe Weiſe überzogen, dabei äußerſt dünn und ſpröde war, ſo konnte man doch bei der genaueſten Unterſuchung keine Unterbrechung ihrer Continuität auffinden. Hr. A. Burns ſagt ferner, daß der von ihm ſelbſt mitgetheilte Fall unter 14 Fällen der einzige geweſen ſey, der Scarpa's Beſchreibung nicht beſtätigt habe. (On Diseases of the Heart etc., p. 204.) Auch Hr. Wilſon beſtätigt das häufige Vorkommen von Aneurismen an der aorta, carotis, subclavia und Axillar-Arterie, wogegen man ſie ſelten an der brachialis antreffe; er bemerkt auch, daß ihm kein Beiſpiel eines Aneurisma unter dem Ellbogen vorgekommen ſey, wo die Geſchwulſt nicht von einer Verwundung der Wandungen der Arterie ihren Urſprung erhalten habe. Er fügt hinzu, daß in der arteria iliaca, interna und externa, der inguinalis, femoralis nicht ſelten wahre Aneurismen vorkamen, am häufigſten aber in der poplitea. Man hat auch dergleichen in der arteria tibialis postica gefunden; kein Beiſpiel iſt ihm aber bekannt, daß ſie in der arteria tibialis antica oder peronea vorgekommen wären. „Mir iſt, ſagt er, nur ein Fall vorgekommen, wo ſich ein wahres Aneurisma an einem der Aeſte der Aorta, welcher in die Abdominalviſcera läuft, gebildet hatte. Als ich im Jahre 1809 den Leichnam eines Geiſtlichen in Gegenwart des verſtorbenen Sir W. Farquhar öffnete, fand ich eine Geſchwulſt, die dem Herzen an Farbe, Geſtalt und Größe ſehr ähnlich war, die von der untern Seite des linken Leberlappens herabhing. Als dieſe Geſchwulſt geöffnet und ſorgfältig unterſucht wurde, zeigte es ſich, daß ſie am linken Aſte der art. hepatica entſtanden war, die ſehr erweitert und aneurismatiſch geworden war. Sie war geborſten, und das ausgelaufene Blut befand ſich in einem noch unvollkommenen Beutel, der theils in einem flüſſigen, theils in einem coagulirten Zuſtande war und einen großen Theil der Geſchwulſt ausmachte." Dieſes Präparat iſt in Windmill-Street. (S. Lectures on the Blood, and on the Anatomy, Physiology and Surgic. Pathology of the Vascular System, p. 379, 380. 8. Lond. 1819.) — (Vergl. Bd. I. S. 121—126.)

Hr. C. F. Ludwig hat in einem, beſonders über dieſen Gegenſtand geſchriebenen Programm, gründlich dargethan, was eigentlich ein wahres inneres Aneurisma zu nennen ſey. (Diagnostices Chir. Fragm. de Aneurymate Interno. Lips. 1805.) Aber ein merkwürdiger Fall, der ein Beiſpiel von einer aneurismatiſchen Erweiterung ſämmtlicher Wandungen der Abdominal-Arterie liefert, iſt neuerlich von Prof. Nägele zu Heidelberg bekannt gemacht worden. Die Geſchwulſt hatte die Größe eines Mannskopfes und wog gegen fünf Pfund. Die Erweiterung der Aorta fing von dem Punkte an, wo ſie in die Bauchhöhle zwiſchen der Crura des Zwergfells eintritt, und erſtreckte ſich allmählich bis vier Finger breit von der Bifurcation der Aorta in die art. iliacas, wo eigentlich der große aneurismatiſche Sack erſt anfing. Die Länge des erweiterten Theiles des Gefäßes betrug 11 Zoll, die des Sackes 6 Zoll und ſein Durchmeſſer 5 Zoll. Die Arterie war nicht nach jeder Richtung auf gleiche Weiſe erweitert, ſondern mehr nach den Seiten uud nach vorne zu. Prof. Nägele und Ackermann fanden, daß die drei Häute der Aorta, die innere, die Muscular- und Zellhaut, ſämmtlich auf gleiche Weiſe erweitert waren. Sie trennten die Muscularhaut mittelſt eines Scalpels von oben an bis auf den Grund der Geſchwulſt los, und es waltete nicht der geringſte Zweifel ob, daß dieſer Fall nicht ein wahres Aneurisma geweſen wäre. (F. C. *Naegele*, Epistola ad T. F. *Baltz*, qua historia et descriptio Aneurymatis, quod in aorta abdominali observavit, continetur. Heidelb. 1816.)

Nach dieſer deutlichen Auseinanderſetzung, daß ein aneurismatiſcher Sack manchmal aus den ſämmtlichen Häuten einer Arterie beſteht, wie aus den gedachten Sectionen und pathologiſchen Präparaten erhellt, wird der Leſer vollkommen in den Stand geſetzt ſeyn, die Meinungsdifferenz zu beurtheilen, die in dieſem Punkte zwiſchen Scarpa und andern neuern Schriftſtellern obwaltet. Nach meinem Urtheil kommt es jetzt hauptſächlich darauf an, ob Erweiterungen der ſämmtlichen Arterialwandungen, wie die beſchriebenen, mit dem Namen Aneurismen belegt werden können? Scarpa räumt ein, daß Arterien ſich erweitern können, nur müſſe die Art der Erweiterung, die er meint, die pathologiſcher Hinſicht unterſchieden werden; und dieſer Meinung iſt nicht nur Hr. A. Burns, ſondern auch mein Freund Hodgſon. (Op. cit. p. 58.) „Es iſt durch Sectionen erwieſen, ſagt Scarpa, daß die krankhafte Erweiterung durch die eigenen Häute der krankhaften Arterie umſchrieben iſt, und daß die innere Seite des Sackes, welche durch eine partielle oder totale Protruſion der Arterialröhre entſtanden, niemals mit polypenhaften Schichten oder faſerigen Ablagerungen, eine über der andern liegend, ausgefüllt iſt. (Bei dieſem Punkte hält ſich Hr. Hodgſon beſonders auf S. 82) Dieſe Schichten pflegen indeſſen jederzeit in kleinerer oder größerer Quantität in der Höhlung der Aneurismen ſich zu bilden. „Die Meinung, daß dieſe Schichten von Coagulum nicht in kleinen, ſondern nur ſtets in beträchtlichen Erweiterungen der Arterien gefunden werden, ſagt er, iſt durch eine Menge ſorgfältiger Beobachtungen und beſonders durch ein Präparat widerlegt worden, das er eben vor Augen hatte, als er dieſe Aeußerungen ſchrieb. In letzterm ſah man eine krankhafte Erweiterung des Bogens der Aorta, nahe bei ihrem Urſprung aus dem Herzen, von 6 Zoll Länge und 5 Zoll Breite, die von lamellirtem Coagulum, wie man es in allen Aneurismen findet, ganz frei war. Dagegen iſt der Sack des Aneurisma aus den Theilen gebildet, welche die ver-

wundete oder geborſtene Arterie umgaben; in dieſen Beutel fließt das Blut wie in ein natürliches receptaculum und ganz außer dem Strom der Circulation, bewegt es ſich nur langſam und ſetzt immer Faſerſchichten ab und manchmal in ſolcher Quantität, daß es den ganzen Sack damit ausfüllt. Scarpa erklärt auch zugleich ganz beſonders, daß, wenn zufällig Ritze oder Spalte an der innern Seite der krankhaften Erweiterung entſtehen, ſo werde dieſe faſerige Subſtanz an dieſen unebenen Stellen abgeſetzt, aber auch nur allein an dieſen Punkten. Dieſe Spalten und Unebenheiten der innern Seite der krankhaft erweiterten Arterie hält er, gleich mancherlei Anfängen einer andern Krankheit des Gefäßes, für ganz verſchieden von Erweiterung, nämlich für Folge eines Aneurisma, was nach Erweiterung entſtanden iſt. (S. Memoria sulla Legatura delle principali Arterie degli Arti, con una Appendice all' Opera sull' Aneurisma, Fol. Pavia 1817.

Auf dieſe Weiſe wollte Scarpa ohne Zweifel die Anweſenheit von lamellirtem coagulum für den Fall deduciren, den Hrn. A. Burns in ſeinem Werke (On Diseases of the Heart, p. 306) anführt, obgleich Letzterer aus Gründen, die weiter oben entwickelt worden ſind, die Ausdehnung aller Wandungen der Arterie durchaus nicht ſo genommen wiſſen will, wie Scarpa die krankhafte Erweiterung verſteht. So ſtimmt Scarpa wiederum mit mehrern neuern Schriftſtellern darin überein, daß er annimmt, ein Aneurisma könne auf eine ſolche unnatürliche Erweiterung gleichſam wie aufgepfropft ſeyn; und von einer ſolchen Combination findet ſich auch wirklich in ſeinem erſten Werke mehr als ein Beiſpiel aufgeführt. Dort hat er geſagt, daß krankhafte Erweiterung, wie er ſie verſtehe, ſich auf den ganzen Umfang des Gefäßes erſtrecke. Dieſen Punkt ſcheint er indeſſen zu widerrufen, da er jetzt ſagt: „Wo die krankhafte Erweiterung partiell iſt, oder an einer Seite der Arterie, von der Größe eines Fingerhutes (denn ſehr oft beträgt dieſe partielle Erweiterung kaum die Größe einer halben Bohne), da iſt die Oeffnung, durch welche das Blut in den Sack fließt, eben ſo groß, als die Weite des Sackes. Wo die krankhafte Erweiterung den ganzen Umfang der Arterialröhre einnimmt, hat, wie Scarpa behauptet, die Geſchwulſt ſtets eine cylindriſche oder ovale Geſtalt; und befindet ſie ſich an einer ſolchen Stelle, daß man ſie comprimiren kann, ſo weicht ſie dem Druck leicht und verſchwindet faſt; nach dem Tode des Patienten findet man, daß ſie weit kleiner, als während ſeines Lebens, iſt. Ein Aneurisma hingegen, mag Erweiterung vorausgegangen ſeyn oder nicht, entſteht ſtets aus einer Seite der geborſtenen Arterie. Der Eingang des Blutes, verglichen mit der Weite des Sackes, iſt klein; die Geſchwulſt nimmt eine unregelmäßige Geſtalt an; weicht nun ſchwer auf Druck; behält nach dem Tode des Patienten faſt die nämliche Größe, als ſie während ſeines Lebens hatte; der Sack, ſtatt dünner zu werden, im Verhältniß wie die Geſchwulſt zunimmt, wie es mit den Wandungen einer, mit bloßer krankhafter Erweiterung behafteter, Arterie der Fall iſt, wird immer dicker, je mehr das Aneurisma wächſt. Die weſentlichen Unterſchiede der beiden Krankheiten ſind durch einen intereſſanten Fall, der dem Prof. Vacca vorgekommen iſt, in ein helles Licht geſetzt worden. Ein Patient ſtarb nämlich mit einem Aneurisma an der einen art. subclav. und mit einer einfachen krankhaften Erweiterung des ganzen Umfangs der andern Arterie. (S. *Sprengel*, Storia della Operaz. di Chir. Trad. Ital. Parte II., p. 294.)

Haben dieſe zwei verſchiedenen Affectionen im thorax oder Abdomen ihren Sitz, ſo iſt es, ſo lange der Patient lebt, unmöglich, ſie von einander zu unterſcheiden. Die Symptome, die ein Druck der Geſchwulſt auf die Eingeweide verurſacht, müſſen beinahe dieſelben ſeyn, gleichviel, ob ſie von einer krankhaften Erweiterung, oder von einem Aneurisma hervorgebracht werden. Die Mittel, einen unglücklichen Ausgang zu verhüten, ſind auch in beiden Krankheiten dieſelben. Was aber die Möglichkeit der Heilung anbelangt, ſo findet, wie Scarpa ſagt, ein großer Unterſchied ſtatt. Denn iſt der Fall ein inneres Aneurisma, ſo hat man durch die Anſtrengungen der Natur und Kunſt einige ſchwache Hoffnung auf völlige Heilung, was bei krankhafter Erweiterung einer Arterie niemals der Fall iſt; und dieß iſt dem einzigen Umſtande beizumeſſen, daß in letzterer Krankheit keine geronnenen Blutſchichten abgeſetzt werden.

Ein großer Theil dieſer letztern Angabe, ſtimmt mit den Beobachtungen des Hrn. Hodgſon überein, der ganz beſonders bemerkt, daß er niemals in ſolchen Säcken, die in Folge einer allgemeinen oder theilweiſen Erweiterung der Arterialwandungen entſtanden waren, geronnene Blutſchichten gefunden habe (On Diseases of Arteries etc., p. 82.). Ob in ſolchen Fällen dieß immer ſo zu ſeyn pflegt, iſt noch ſehr die Frage; denn aus Prof. *Nägele's* genauer Beſchreibung des Abdominalaorten-Aneurisma's geht hervor, daß dieſes Aneurisma von beträchtlicher Größe war, aus einer Erweiterung der ſämmtlichen Wandungen des Gefäßes beſtand, und eine *reichliche* Quantität ſolcher Schichten von geronnenem Blute enthielt. Ob aber dort unter geronnenem Blute wirklich Ablagerungen von dem Faſerſtoffe des Blutes, oder bloß ſchlechthin geronnenes Blut verſtanden wird, das, wie jedermann weiß, ſowohl in den Säcken der erweiterten als der geborſtenen Arterien ſich vorfindet — dieß iſt noch zweifelhaft. Deßhalb iſt auch das, was Hodgſon und Scarpa behaupten, dem nicht entgegen, was Nägele und Ackermann wirklich beobachtet haben.

Folgender Fall aber, den Lännec beobachtet und ein neuerer Schriftſteller mitgetheilt hat, muß — wenn er treu berichtet iſt — nicht allein einen unzweideutigen Beleg für ein Aneurisma abgeben, wo nicht nur alle Wandungen der aorta erweitert waren, ſondern ſich auch Schichten von coagulum in der Höhlung befanden. „In homine enim, qui repente sub atrocissimis pectoris doloribus corruit, praeter aortam adscendentem in aneurysma ita expansam, ut neonati infantis caput aequaret, cystidem aneurismaticam, immediate supra arteriae coeliacae ortam magnitudine nucis juglandis invenit, quae luculenter ostendit sinum communicantem cum arteriae cylindro per foramen magnitudine amygdalae, diametro totius arteriae illo loco non mutato. Saccus hic cultro anatomico accurate ac subtiliter subjectus, eandem structuram, easdem ostendit membranas, quibus gaudebat arteria, e cujus latere excreverat; caeterum *massis grumosis, sive fibrosis erat impletus.* Inde igitur patet, hoc aneurysma sacciforme et laterali et partiali quidem tunicarum aortae dilatatione ortum esse.“ (*J. G. H. Ehrhardt*. de Aneurysmate Aortae, p. 13. 4to. Lips. 1820.)

Aus dieſem geht hervor, daß zwiſchen Scarpa und den andern Schriftſtellern nur ein Differenzpunkt exiſtirt, und auch dieſer löſ't ſich wiederum in die Frage auf, ob Erweiterung einer Arterie, an einer Seite des Gefä-

11 *

ſes entſtanden und mit der innern Haut deſſelben ausgekleidet, überhaupt für ein Aneurisma zu halten ſey? — weil die Communication mit dem Cylinder der Arterie weit größer iſt, als dieß bei andern Aneurismen zu ſeyn pflegt, wo die innere Haut zerriſſen iſt; und zweitens, weil eine ſolche Erweiterung ſelten, — vielleicht nie — Schichten von coagulirtem Blute enthält, es ſey denn, daß an einigen Stellen der innern, ſo ausgeſpannten Arterialwandung Riſſe entſtanden wären. — — —

Im St. Bartholomäus-Hoſpital ſah ich vor ungefähr 3 Jahren einen Mann, der eine große, ſehr harte Geſchwulſt am Knie hatte, die ſich anſcheinend ſehr weit um die Condylen des femur herumzog. Ihre Härte, Geſtalt und beträchtliche Größe, ferner der gänzliche Mangel von Pulſation, nicht allein damals, ſondern wie man aus des Patienten eigener Erzählung abnehmen konnte, auch ſchon früher, leitete auf die Vermuthung, daß hier wahrſcheinlich eine Geſchwulſt, complicirt mit Exoſtoſe des femur vorliege. Da nun auch dieſe Anſicht noch durch den Umſtand ſich zu beſtätigen ſchien, daß nach einem mit der Lanzette in die Geſchwulſt gemachten Stich kein Fluidum herauskam; ſo wurde die Amputation gemacht. Zu unſerm Erſtaunen ergab ſich indeſſen aus der Section, daß die Krankheit ein großes ausgebreitetes Popliteal-Aneurisma geweſen ſey, wo ſchon die natürliche Heilung, durch Obliteration des Sackes mit coagulum, begonnen hatte (S. Med. Chir. Transact., Vol. V. p. 497. Vergl. Bd. I. p. 123.).

Manchmal bildet ſich eine Krankheit von ganz eigenthümlicher und außerordentlicher Geſtaltung, und nimmt in hohem Grade das Anſehen des Aneurisma an. Es entſteht nämlich hoch oben am Arm allmählich eine Geſchwulſt, von bedeutendem Schmerz und heftiger Pulſation begleitet, die endlich eine beträchtliche Größe erreicht. Die Heftigkeit des Klopfens ließ zuerſt vermuthen, daß ein Aneurisma die Urſache deſſelben ſey, aber bei genauer Unterſuchung fand ſich, daß der humerus an einer von der Krankheit ergriffenen Stelle ganz verſchwunden und der Arm hier ſo biegſam war, wie im Fall einer Fractur. Sowohl dieſer Umſtand, als die ziemlich vom Verlaufe der Arterie entfernte Lage des Geſchwulſtes, machte bei guter Zeit Zweifel rege, daß hier ein Aneurisma ſtattfinde. Der Patient wurde endlich ein Opfer der übeln Wirkungen, welche die Krankheit auf ſeine Conſtitution gehabt hatte; und als nach ſeinem Tode der Arm ſecirt wurde, fand ſich, daß die Geſchwulſt aus einer ſarcomatoſen oder markigen Maſſe beſtand, die den mittlern Theil des Gliedes einnahm; dabei war zugleich die Continuität des Knochen an dieſer Stelle durch und durch unterbrochen. Zwei Patienten mit der nämlichen Krankheit, wie die beſchriebene, ſind im Laufe des Jahres 1820 in das St. Bartholomäus-Hoſpital aufgenommen worden. Die eine war ein Frauenzimmer, die ich auch geſehen habe. Nach ihrem Tode beſtätigte die Section die wahre Natur ihrer Krankheit. Meinem Freunde, Hrn. Vincent iſt ein ähnlicher Krankheitsfall am Unterſchenkel vorgekommen; was die Pulſation anbelangte, glich er einem Aneurisma; ein Theil der tibia war aber zerſtört und die getrennten Knochenenden beweglich (Vergl. I. Bd., S. 124.).

Wie Hr. Wilſon beobachtet hat, kann eine Sackgeſchwulſt oder auch eine feſte Geſchwulſt, wenn ſie ſich in der Nachbarſchaft einer beträchtlichen Arterie, oder auch über derſelben befindet, einen bedeutenden Grad der Bewegung durch die Pulſation der letztern mitgetheilt erhalten. Hat ſich eine bronchocele gebildet, ſo erhält die glandula thyroidea zuwei-

len eine pulſatoriſche Bewegung von den Arterien der carotis: dieß kann irrig für ein Aneurisma gehalten werden; eine Unterſcheidung von dieſer Krankheit iſt aber möglich, wenn man die Finger hinter die Geſchwulſt legt und ſie vorwärts rückt, wenn die Pulſation aufhört. Es giebt aber auch noch andere Unterſcheidungszeichen einer Geſchwulſt an oder in der Nähe einer Arterie von einem Aneurisma. In erſterm Falle bewegt ſich nämlich die ganze Geſchwulſt auf einmal, ohne irgend eine Veränderung ihrer Größe; bei einem Aneurisma aber hat die Geſchwulſt nicht allein eine einfache Bewegung, ſondern auch eine Expanſion. Daß eine Geſchwulſt der glandula thyroidea, die ſich dem Anſcheine nach pulſatoriſch bewegt, kein aneurisma der carotis ſey, kann man daraus abſehen, daß ſie, wegen ihrer Verbindung mit dem larynx, die Bewegungen des letztern bei'm Verſchlingen mitmacht. Aneurismen, die noch nicht lange ſich gebildet haben, [illegible] nicht einen großen Vorrath von abgeſchichtetem coagulum enthalten, können auch dadurch zur Abnahme gebracht und ſchlaff gemacht werden, daß man die Arterie oberhalb des Sitzes der Krankheit comprimirt (S. *Wilsons* Lectures on the *Blood*, Anatomy Pathology etc., of the Vascular System, p. 385, and *Burns* on the *Heart*, p. 257.).

Urſachen der Aneurismen (I. Bd., S. 128—132.).

Hinſichtlich der Aneurismen kann man wohl im Allgemeinen als Regel aufſtellen, daß ſie, wenn zumal kalkartige Ablagerungen, Geſchwulſt und Krankheit der Wandungen des Gefäßes vorhergegangen ſind, am häufigſten bei Perſonen von höherem Alter angetroffen werden. Aneurismen nach Verwundungen kommen bei Perſonen jeden Alters vor. Bei alten Leuten ſind die Wandungen der Arterien einer Krankheit unterworfen, wodurch ſie unfähig werden, dem Lateralimpulſe des Blutes gehörigen Widerſtand zu leiſten. Die hier gemeinte Krankheit äußert ſich hauptſächlich durch Abſetzung kalkartiger Maſſe zwiſchen der innern und der Muskelhaut der Arterien. „Bei jungen Leuten, ſagt Hr. Wilſon, kommen dieſe kalkartigen Ablagerungen nicht ſehr vor, indeſſen habe ich ſie doch in den Arterien ſehr junger Menſchen angetroffen. So habe ich eine ganz deutliche Ablagerung von phosphorſaurem Kalk in den Arterien eines Kindes gefunden, das nicht 3 Jahre alt war." Er fügt noch hinzu, daß wenige Perſonen über 60 Jahre von dieſen Verknöcherungen frei ſeyen (S. Lectures on the *Blood* and on the Anatomy, Pathology etc., of the Vascular System, p. 375. London 1819.).

Bei alten Perſonen trifft man diejenigen Aneurismen am häufigſten an, die aus freien Stücken entſtehen, jedoch iſt die Krankheit nicht auf ſie allein beſchränkt. Ich leiſtete z. B. Hrn. Docker zu Canterbury bei der Operation eines Popliteal-Aneurisma an einem Poſtillon Beiſtand, wo der Patient noch nicht das 30ſte Jahr erreicht haben konnte. Auch Hr. Wilſon ſagt, daß er mehrere Male dieſe Krankheit in der Aorta und andern Gefäßen bei Patienten angetroffen habe, die kaum 40 Jahre alt geweſen ſeyen (Op. cit., p. 376.). —

Die Erklärung, die Richerand (ſ. I. Band dieſes Werkes, p. 129) gegeben hat, wie ein Popliteal-Aneurisma durch heftige Ausſtreckung des Schenkels entſtehen könne, erſcheint ſchon um deßwillen ungenügend, weil es ganz undenkbar iſt, daß eine ſolche heftige Gewalt, als zur Abreißung

der Ligamente des Knies erforderlich iſt, durch die Zufälle ſollte ausgeübt werden, die gewöhnlich ein Aneurisma am Knie hervorbringen.

Pelletan's Meinung iſt übrigens auch ganz unhaltbar, denn Hr. Hodgſon hat ſchon mehrere Male das von Richerand angegebene Experiment wiederholt und ſtets gefunden, daß die Wandungen der Arterie nicht zerriſſen waren, obgleich eine ſo heftige Gewalt angewendet worden war, daß die Ligamente des Knies abgeſprungen waren (On Diseases of the Arteries etc., p. 64.). Man hat ſelbſt den Verſuch gemacht, daß man um die Arterie eine dichte Ligatur gelegt und ſie unmittelbar darauf wieder weggenommen hat, um zu ſehen, ob die dadurch bewirkte Trennung der beiden innern Häute des Gefäßes eine Obliteration der Arterialröhre zur Folge haben würde; aber auch ſelbſt hier entſtand kein Aneurisma.

Prognoſis (I. Band, S. 132—135.).

Ungeachtet der großen Nachtheile, die ich habe entſtehen ſehen, wenn man vor der Operation die Geſchwülſte zu groß werden ließ, ſcheint doch dieſe allgemein gemachte Erfahrung noch immer nicht den gehörigen Eindruck gemacht zu haben, indem eine Menge Wundärzte für ihren Aufſchub den ſcheinbaren Vorwand anführen, und ſich dadurch ſelbſt verblenden laſſen, daß die Collateralgefäße Zeit haben müßten, ſich zu erweitern. So habe ich noch neulich einen Patienten geſehen, dem man den Rath gegeben hatte, aus dieſem Grunde die Operation noch hinauszuſchieben, obgleich die Geſchwulſt am Knie bereits die Größe eines Eies erreicht hatte.

Es iſt auch gar kein Zweifel, daß, wenn man die Geſchwulſt erſt hat groß werden laſſen, ehe man zu einem Heilverfahren ſchreitet, und wenn in Folge dieſer Zögerung ſowohl die benachbarten weichen Theile, als auch der Knochen ſchon beträchtlich gelitten haben, die völlige Heilung, d. h., die völlige Herſtellung des Gebrauchs des Gliedes, weit länger dauern muß, als in andern Fällen, wo man früher zu einem Heilplane geſchritten war. Hierin liegt alſo ein neuer Grund gegen die gefährliche Lehre, daß man warten müſſe, bis ſich die anaſtomoſirenden Gefäße erſt erweitert hätten.

Von der freiwilligen Heilung und der allgemeinen Behandlung eines Aneurisma (I. B., S. 135—150.).

Scarpa's Behauptung (ſ. I. Bd. dieſes Werkes, S. 136), daß ein Theil der Arterie über und unter der Ruptur obliterirt werde, wenn ein Aneurisma heile, — wäre nicht unrichtig, wenn ſie ſo weit beſchränkt würde, daß Obiges gewöhnlich zu geſchehen pflege; aber wenn er ganz die Möglichkeit abläugnet, daß die Oeffnung des Gefäßes je erhalten werden könne, möge die Krankheit mit Hülfe der Kunſt oder von freien Stücken heilen, dann ſchreitet er über die Gränzen der Genauigkeit hinaus.

Wenn Aneurismen an Pulsadern, die kleiner, als die Aorta ſind, von freien Stücken heilen, ſo haben wiederholte Unterſuchungen dargethan, daß der Sack nicht durchgegends mit coagulum ausgefüllt wird, ſondern daß die Arterie über und unter dem Punkte der Krankheit, bis zur nächſten wichtigen Verzweigung, obliterirt werde. Aber eben hierin finden wahrſcheinlich Ausnahmen ſtatt; denn Hr. Hodgſon hat ein Beiſpiel angeführt, wo ein kleiner Sack, der an der vordern Arterie des Gehirns entſtanden war, ſich ganz mit feſtem coagulum ausgefüllt hatte, das indeſſen ſich nicht bis in den Cylinder der Ader erſtreckte (On Diseases of Ar-

teries, p. 132). Er erzählt auch ausführlich ein Beiſpiel von einem wahren Femoralaneurisma, das ihm Hr. A. Cooper mitgetheilt hat. Nach dem Tode des Patienten fand ſich, daß die Femoralarterie zu einem Sack ſich erweitert hatte, der an allen Seiten mit feſten Schichten coagulum überzogen war; durch die Mitte deſſelben ging ein unregelmäßiger Canal, durch welchen die Cirkulation ſich fortſetzte. Da die innere Seite des Canals wie mit einer Membran überzogen ausſah, ſo zog man daraus den Schluß, daß das Aneurisma geheilt ſey (Op. cit., p. 134.). Hier ſey mir vergönnt, zu bemerken, daß wenn dieſer Fall richtig erzählt iſt, nämlich, wenn hier ein wahres Aneurisma mit Erweiterung ſämmtlicher Arterialwandungen, deren innere Seite überall mit feſten Schichten von coagulum überzogen war, vorlag; ſo giebt dieß den Beweis, daß eine ſolche Ablagerung ſich nicht einzig auf Aneurismen mit Ruptur, wie Scarpa annimmt, erſtreckt. Als Zugabe zu dieſem Falle will ich noch, da es denſelben Gegenſtand betrifft, ein Beiſpiel von einem Aneurisma mittheilen, das durch Erweiterung ſämmtlicher Arterialwandungen entſtanden war und von Guattani beobachtet worden iſt. „Arteriae iliacae ovalem hanc partem aneurismaticam polyposa substantia variae densitatis adeo infarctam esse denotabam, ut tunicarum ejusdem forma penitus destructa in uniformem massam, spongiae cera imbutae similem, transformata videretur (Hist. 17 Collect., p. 158.)

Scarpa's Vorſchrift (B. I. S. 137), die Arterie an einer geſunden Stelle zu unterbinden, damit die Adhäſiv-Inflammation ſtattfinden könne, ſcheint auch Beſtätigung durch folgenden Thatumſtand zu erhalten: Hr. Langſtaff amputirte einer Perſon von 75 Jahren den Oberſchenkel. Die Gefäße waren aber ſo verknöchert, daß ſie nicht mit Erfolg unterbunden werden konnten, und der Patient ſtarb in 24 Stunden. Man nimmt allgemein an, ſagt Hr. Lawrence, daß, bei einer ſolchen Beſchaffenheit der Arterien-Wandungen, durch die Ligatur keine Vereinigung derſelben bewirkt werden kann. Dieſer Ausſpruch leidet indeſſen doch einige Beſchränkung. Bei einem 59 Jahre alten Manne trat, beinahe einen Monat nachdem er amputirt worden war, aus der verknöcherten arteria femoralis Hämorrhagie ein, und Hr. Lawrence ſah ſich deßhalb, um die Blutung zu hemmen genöthigt, das Gefäß bloßzulegen und zu unterbinden. Er fand die Arterienröhre ganz hart und als er die Ligatur feſt um dieſelbe anzog, ſo gab ſie einen krachenden Ton von ſich. Die Blutung kehrte aber nicht wieder (Med. Chir. Transact. Vol. VI., p. 193). Ich erzähle dieſen Fall nicht in der Abſicht um Wundärzte zu ermuntern, die Arterien auch an krankhaften Stellen zu unterbinden, was man möglicherweiſe immer vermeiden ſollte; ſondern ich will bloß darthun daß eine verknöcherte Arterie manchmal mittelſt einer Ligatur dauernd verſchloſſen werden kann. Scarpa's Idee anbelangend, daß man den Druck dergeſtalt anbringe, daß er die beiden entgegengeſetzten Arterialwandungen an der Oeffnung des aneurismatiſchen Sakkes in völlige Berührung bringe, damit ſie ſich durch Adhäſiv-Inflammation vereinigen und der hohle Raum des Gefäßes obliterirt werde — bin ich mit Hrn. Hodgſon der einſtimmigen Meinung, daß, wenn der angebrachte Druck nur unter ſolchen Umſtänden von Erfolg ſeyn ſoll, er gewiß ſehr ſelten etwas helfen wird, weil in faſt allen aneurismatiſchen Säcken eine hinlängliche Menge Coagulum ſich abgeſchichtet hat, ſo daß es unmöglich iſt, die gegenüberſtehenden Seiten der Arterie an der Oeffnung des Aneurisma

in völlige Berührung zu bringen (On Diseases of Arteries etc. p. 172). Es iſt aber möglich, daß Scarpa's Vorſchriften ſich auf einen Punkt des Gefäßes beziehen, der über die gewöhnlichen Gränzen der geronnenen Blutſchichten hinausliegt; auch empfiehlt er dieſes Verfahren bloß, wenn das Aneurisma weich und klein iſt (vergl. B. I. S. 138). —

In einem neuern Werke wird erzählt, daß Dubois ein Aneurisma am Oberſchenkel durch einen feſten 24ſtündigen Druck geheilt habe (Méd. Chir. Transact. Vol. IV. p. 437). Wenige Patienten ſind aber im Stande nur den vierten Theil dieſer Zeit hindurch einen ſolchen Druck auszuhalten, zumal wenn er mittelſt eines feſtangelegten Inſtrumentes bewerkſtelligt wird, in welchem Falle allein auf Obliteration der Arterie zu rechnen iſt. Wegen der ungemeinen Schmerzen, die ein ſolcher Druck verurſacht, wird er von den neuern Wundärzten ſehr ſelten angewendet. Hat man es aber einmal unternommen, die Arterie durch Druck zu ſchließen, ſo muß dieſer Heilplan durch wiederholte Aderläſſe, ſparſame Diät und völlige Ruhe im Bette unterſtützt werden. Um die Macht des Blutumlaufes zu ſchwächen, hat man auch manchmal digitalis verordnet. Manche Aerzte legen auch gern Schnee oder zerſtoßenes Eis auf die Geſchwulſt, wie bei der Beſchreibung von Valſalva's Heilverfahren bei Aneurismen der Aorta, ausführlicher angegeben iſt. Durch dergleichen Umſchläge glaubt man die Coagulation des Blutes im aneurismatiſchen Sack, und die Obliteration des hohlen Raums des Aneurisma und der Arterie zu befördern. Guerin hat mehrere Fälle erzählt, wo man die Heilung auf dieſem Wege erlangt zu haben glaubt (Récueil Périod. de la Societé de Santé de Paris, IV. 3. — *Pelletan* Clinique Chir. — *Ribes*, *Bulletins* de la Faculté de Méd. de Paris, 1817. No. 1. und 2, p. 284.). Eisumſchläge eignen ſich aber nicht in allen Fällen. Breſchet ſagt, daß, wenn die Geſchwulſt groß, die Theile ſehr dicht, ihre Textur verändert und die Haut dünn ſey, man die Bildung von Schorf befördern müſſe; auch tritt er der Bemerkung des Hrn. Hodgſon bei, daß manche Patienten die Eisumſchläge nur wenige Minuten aushalten können und noch andere ſie als unerträglich finden (Breſchet's Franz. Ueberſetz. des Hodgſon'ſchen Werkes Th. I. S. 212 — 229). — (Vergl. B. I. S. 139).

Scarpa behauptet, daß das Blut nicht mit gleicher Leichtigkeit bei jüngen und bei alten Perſonen, durch die Collateralgefäße ſeine Circulation fortſetze, ſelbſt bei ein und derſelben Perſon ſey es nicht einerlei, ob eine Pulsader an den obern oder untern Extremitäten unterbunden werde. Geſchehe die Operation am Arm, ſo müſſe die Hoffnung auf einen glücklichen Erfolg größer ſeyn, weil er der allgemeinen Blutquelle näher liege, als im zweiten Falle der Schenkel. Aber obgleich Scarpa dieſe Behauptungen aufgeſtellt hat und auch einige davon, im Allgemeinen genommen, richtig ſeyn mögen, ſo ſieht man doch in England die Wundärzte Aneurismen an den untern Extremitäten und bei Patienten, die älter als 45 Jahre ſind, mit einem ſo großen Zutrauen operiren, das von nichts als von außerordentlichem Erfolge herrühren kann. —

Im Jahr 1800 unterband (in Beziehung auf Jones Behauptung, vergl. B. I. dieſes Werks S. 143). Hr. E. Hutchinſon zweien Hunden die arterias brachiales und nahm ſogleich die Ligaturen, nachdem er ſie kaum angelegt hatte, wieder ab. In beiden Fällen, war, wie er verſichert,

die völlige Obliteration des Canals der Arterie die Folge der Operation (S. deſſen Pract. Obs. in Surgery, p. 103).

Hr. Dalrymple von Norwich, hat dieſen Verſuch nicht weniger als ſieben Mal an Pferden und drei Mal an Schaafen gemacht, und nicht ein einziges Mal hat er denſelben Erfolg, wie Dr. Jones und Hr. C. Hutchinſon gehabt. — Es hatte ſich nicht nur kein Coagulum gebildet, ſondern auch, wenn man ſelbſt das Thier 13, 15 und 18 Tage nach der Operation noch hatte leben laſſen, ſo war der Canal der Arterie noch immer nicht obliterirt. Jedesmal war zwar ihr Umfang etwas zuſammengezogen, aber doch immer noch fähig, eine eben ſo mächtige Säule Blut, wie vorher, durchzulaſſen (*Travers* in Med. Chir. Transact. Vol. IV., p. 442). Vrgl. B. I. dieſes Werks, S. 144.

Die Anweſenheit der Ligatur — nach der gewöhnlichen Art, ſie anzulegen, — hält die Wandungen der Arterie in fortwährender Berührung und bewirkt ihre Vereinigung. Damit alſo Dr. Jones Experiment gelinge, müßten die entgegengeſetzten Seiten des verwundeten Gefäßes nur ſo lange in Berührung erhalten werden, bis ihre Adhäſion ſo weit gediehen iſt, daß ſie dem Durchgang des Blutes durch die Röhre zu widerſtehen vermögen. Dieß könnte nun wahrſcheinlich durch Compreſſion erreicht werden. Aber die Unannehmlichkeiten, die ein ſolcher Grad des Druckes verurſacht, wie er erforderlich iſt, wenn er die entgegengeſetzten Seiten einer Arterie am Rande einer friſchen Wunde zuſammenhalten ſoll, ſind zu groß, um die Anwendung dieſes Mittels zu verſtatten. — —

Die Gefahr, welche man zu befürchten hat, wenn die Ligatur auf der Arterie bleibt, entſpringt aus der Irritation, die ſie, als ein fremder Körper, auf die Wandungen ausübt. Allen Beobachtungen zufolge, beginnt die Ulceration nicht eher, als 24 Stunden nach der Anlegung der Ligatur, während es eine ausgemachte Sache iſt, daß in einer Wunde, deren Lippen in Berührung gehalten werden, die Lymphe in weniger als 6 Stunden in einem günſtigen Zuſtande für die Organiſation ſich befindet (*Jones* chap. 4. exp. 1.). Wenn es deßhalb hinreichend iſt, ſich der Adhäſion der Wundlippen zu verſichern, indem man die verwundeten Häute der Arterie mittelſt einer Ligatur nur drei oder vier Stunden in Berührung erhält, ſo kann man der Ulceration und Sphacelation mächtig entgegenarbeiten, wenn man die ſofortige Adhäſion der Wunde befördert (B. I. S. 144).

Hr. A. C. Hutchinſon hat des Hrn. Travers Methode bei der Operation eines Popliteal-Aneurisma im Novemb. 1813 an einem Schiffer verſucht. Er brachte eine doppelte Ligatur unter die Femoral-Arterie. Die Ligaturen wurden mit ſolchen Schleifenknoten gebunden, die ſich wieder aufziehen ließen, und ungefähr ein Viertelszoll des Gefäßes blieb zwiſchen ihnen unzerſchnitten. Statt der Pulſation blieb nur noch eine ſchwache, wellenförmige Bewegung in der Geſchwulſt bemerklich. Nachdem kaum ſechs Stunden vergangen waren, von der Anlegung der Ligaturen an, wurde die Wunde ſorgfältig geöffnet, die Ligaturen aufgezogen und abgenommen, ohne daß das Gefäß im Geringſten dabei Gewalt erfuhr. In weniger als einer halben Minute wurde die Arterie ausgedehnt vom Blute und die Pulſationen waren in der Geſchwulſt wieder ſo heftig, als ſie vor der Operation geweſen waren. Hr. Hutchinſon legte nun zwei neue Ligaturen an; nach der Zeit trat Hämorrhagie ein; die Amputation wurde gemacht und der Patient ſtarb (Pract. Obs. in Surgery, p. 102 etc.). Da Hr. Hut-

chinſon in dieſem Falle genöthigt war, als die Pulſation zurückkehrte, neue Ligaturen anzulegen, ſo geht daraus hervor, daß eine Arterie in ungefähr ſechs Stunden noch nicht obliterirt iſt, und wir ſind hinſichtlich der großen Frage noch immer im Dunkeln: ob das Gefäß durch die Ergießung der coagulirenden Lymphe und durch die Adhäſiv-Inflammation, ungeachtet der Rückkehr der Circulation in demſelben, dennoch obliterirt worden wäre? Was die Hämorrhagie anbelangt, die noch eintrat, ſo ſollte ich meinen, hätte man es gar nicht anders erwarten können, wenn ich bedenke, welche Gewalt und Irritation die Arterie nothwendiger Weiſe ausſtehen mußte, ehe nicht weniger als vier Ligaturen angelegt und zwei davon wieder hinweggenommen werden. Nach meiner Anſicht hätte man nur eine Ligatur nöthig gehabt ꝛc.; auch beſitzen wir keine Beſchreibung der Ligaturen, die dazu angewendet worden ſind, was durchaus ein wichtiger Punkt iſt, wenn man die Verdienſte der obigen Operationsmethode würdigen will. Die Anlegung, Entfernung und Wiederanlegung von Ligaturen vertragen ſich nicht mit den weiſen, von Dr. Jones aufgeſtellten Grundſätzen und haben auch ſchon mehr als einmal Ulceration und Hämorrhagie der Arterie bewirkt.

Die Gränzen dieſes Werks erlauben mir nicht, in die Einzelnheiten der äußerſt intereſſanten Experimente einzugehen, die Hr. Travers an Arterien der Thiere in der Abſicht angeſtellt hat, um genau den Zeitpunkt beſtimmen zu können, wenn eine Ligatur von einer Arterie hinweggenommen werden kann, ohne daß man dabei Gefahr läuft, das Gefäß noch nicht gehörig obliterirt zu wiſſen. Man leſe aber darüber nach: Med. Chir. Transact. Vol. IV. et VI.; andere Fälle, welche die nämliche Frage berühren, findet man in Scarpa's Anhange zu ſeinem großen Werke über die Aneurismen (Memoria sulle Legatura delle principali Arterie degli Arti etc. Fol. Pavia 1817.).

Die eben mitgetheilten Fälle und noch andere Berückſichtigungen haben mir ſchon lange die Ueberzeugung gegeben, daß, ſo überraſchend auch Dr. Jones Idee war, die Ligatur, noch ehe ſie ſich auf dem natürlichen Wege abſondert, ſchon hinwegzunehmen, daß ſie doch bei der Heilung der Aneuriſmen ſich nicht eher werde realiſiren laſſen, bis man entweder die gegründete Gewißheit hat, daß Obliteration eintritt, wenn man die Ligatur hinwegnimmt gleich nachdem man ſie angelegt hat und nachdem ſie die innere Häute des Gefäßes zerſchnitten hat, oder auch, wenn man in jedem Falle die Ligatur zu einer beſtimmten Zeit wegnehmen kann, wo dann die Obliteration entweder ſicher folgt, oder ſchon bereits vollſtändig iſt. Bei Allem dieſen muß aber eine ſolche Regelmäßigkeit und Unfehlbarkeit ſtatt finden, daß der Wundarzt nie in den Fall kommt, eine andere Ligatur wieder anlegen, eine zweite Operation vornehmen oder einer Arterie auf irgend eine Weiſe Gewalt anthun zu müſſen.

Hr. Travers, in Verfolgung ſeines Gegenſtandes, verſuchte es endlich, die temporäre Ligatur bei einem aneurisma der brachialis anzulegen, das er den 14. Febr. 1817 operirte. Die Arterie wurde $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Beugung des Ellenbogens mit einem Schleifenknoten unterbunden, worauf ſogleich die Pulſation in der radialis aufhörte. Den 16ten um 4 Uhr Nachmittags wurde die Ligatur mit geringer Schwierigkeit abgenommen, nachdem ſie 50 Stunden an der Arterie geweſen war. Es zeigte ſich keine Pulſation im Gefäße unter der Stelle, wo die Ligatur geſeſſen hatte und der Erfolg war der erwünſchteſte.

Am 28ſten Novbr. 1817 unterband Hr. Travers bei einem Popliteal-Aneurisma die Femoral-Arterie um 1 Uhr. Den 29ſten Nachmittags um 4 Uhr nahm er die Ligatur ohne Schwierigkeit ab, nachdem ſie 27 Stunden am Gefäße geweſen war. Man konnte durchaus nicht die geringſte Pulſation im Sacke wahrnehmen, aber gegen 7 Uhr des Abends ſtellte ſich eine ſchwache Pulſation wieder ein. Am 30ſten war die Pulſation zwar ganz deutlich, aber doch nicht ſo ſtark als vor der Operation. Den 2, 3, und 6ten Decbr dauerte die Pulſation noch immer fort. Den letzten Tag legte er eine Rollbinde unter dem Knie an, und ſetzte ſie bis zur Weiche hin fort. Hierauf wurde die Pulſation im Sacke ſichtbar ſchwächer. Am 10ten Januar wurde die Geſchwulſt ſtraff und ſehr ſchmerzend, man konnte zugleich keine Pulſation in ihr mehr wahrnehmen. Den Tag darauf wurde die Geſchwulſt ausgebreiteter und nicht mehr ſo hervorragend. Da aber am 12ten die Krankheit noch keine Beſſerung zeigte, unterband Hr. Travers die Arterie abermals ungefähr zwei Zoll über der Stelle, wo die vorige Ligatur geſeſſen hatte. Den Tag darauf hatte der Schmerz abgenommen. Man wartete nun, bis ſich die Ligatur von ſelbſt ſeparirte, und es erfolgte nun eine ſehr glückliche Heilung. Hrn. Travers zufolge iſt der erſte Fall ein vollkommener und ſicherer Beweis, daß die funfzigſtündige Anweſenheit der Ligatur auf der Arterie eben ſo ſicher den beabſichtigten Zweck erreicht, als wenn man gewartet hätte, bis ſie der natürliche Prozeß ausgeſtoßen hätte.

Aus dem zweiten Fall folgert Hr. Travers, weil der Schmerz aufgehört, und die Macht der Pulſation einen Monat hindurch, nach Anlegung der temporären Ligatur aufgehört habe, daß die Blutcirculation in der Arterie einigermaßen gehindert worden ſey, woraus er anfangs die Hoffnung ſchöpfte, daß die Heilung des Aneurisma begonnen habe. Da aber endlich die Geſchwulſt wieder zunahm, der Schmerz heftig wurde und inflammatoriſche Symptome eintraten, ſo ſchwand dieſe Hoffnung, und er hielt es für nothwendig, die Arterie zum zweitemal zu unterbinden und das gewöhnliche Verfahren zu befolgen.

Es ſind hier ein oder zwei Punkte, die der Verfaſſer nicht beſonders hervorgehoben hat, obgleich ſie Beachtung verdienen, wenn man in den Stand geſetzt werden ſoll, ein Urtheil über die Richtigkeit ſeiner Annahmen zu fällen: „daß das Aufhören der Pulſation im Sacke ein günſtiges, oder auch ein Zeichen an und für ſich ſey, da es in Verbindung mit Zunahme oder Abnahme der Größe der Geſchwulſt und des Schmerzes ſtand." (Med. Chir. Transact. Vol. 9, p. 415.) Die erſte Frage iſt, was haben wir von dem plötzlichen Eintritt des Schmerzes, dem Aufhören der Pulſation, der Zunahme der Geſchwulſt und den andern Veränderungen zu halten, die ſich am 10ten Januar zeigten? Aus den mitgetheilten Umſtänden zu ſchließen, ſollte ich meinen, daß der aneurismatiſche Sack um dieſe Zeit im Verſchwinden war, und daß das Aneurisma von einem umſchriebenen, in ein ausgebreitetes überging, denn die Pulſation hatte aufgehört, und der Schmerz und die Ausdehnung der Geſchwulſt waren größer geworden ꝛc. Läßt ſich nun gleich aus dem Abnehmen des Sackes oder der Vermehrung des Schmerzes und der Geſchwulſt ꝛc. was am 10ten Januar ſtattfand, die Folgerung ziehen, daß die ſieben und zwanzig ſtündige Anweſenheit der Ligatur nicht das Gefäß ſo ſehr verſtopft habe, um das Fortſchreiten der Krankheit zu verhindern, ſo müſſen wir

auch bedenken, daß gerade zu der Zeit, wo dieſe Veränderungen eintraten, ein Druck verſuchsweiſe angewendet wurde, welchem Umſtande man vielleicht den Uebergang des Aneurisma aus einem umſchriebenen, in ein ausgebreitetes eben ſo gut beizumeſſen hat, als der Vergrößerung des Sackes, indem durch die unvollkommen obliterirte Arterie das Blut fortwährend hineindrang. Dem ſey aber wie ihm wolle, ſo viel iſt gewiß, daß gar keine Pulſation in der Geſchwulſt war, als zum zweitenmal operirt wurde. Der Fall würde vielleicht gerade deßwegen doppelt intereſſant geworden ſeyn, wenn die Arterie nicht zum zweitenmal unterbunden worden wäre, wo es ſich dann vielleicht ganz deutlich gezeigt haben würde, daß dieſes Aufhören des Pulſes, in Verbindung mit einem inflammatoriſchen Zuſtande der Geſchwulſt, wie er ſtattfand, endlich mit völliger Heilung der Krankheit geendet hätte.

Dieß iſt freilich mehr im Geiſte eines Experimentators geſprochen, deſſen Neugierde noch nicht völlig befriedigt wurde, als im Geiſte eines Wundarztes, der bloß durch den einzigen Gedanken, ſeinen Patienten aus der Gefahr zu bringen, ſich leiten laſſen muß. Uebrigens halte ich, wie bereits geſagt worden iſt, die Anwendung der temporären Ligatur für eine Neuerung in der Chirurgie, von der wenig zu erwarten ſteht. Der letzte Fall bewog auch Hrn. Travers, ihre Anwendung aufzugeben. Und unter andern Reflexionen, die mit zu dieſem Entſchluſſe beitrugen, führt er noch ganz offenherzig an: „daß durch die Anweſenheit eines fremden Körpers in der Wunde, lange zuvor, ehe noch die Suppuration eintrete, die Adhäſiv-Vereinigung gehindert werde. Suppuration ſtellt ſich doch unvermeidlich ein, man mag nun die Ligatur nach wenigen Stunden abnehmen, oder ſie von freien Stücken abfallen laſſen; und der Granulationsproceß geht weit langſamer von ſtatten, wenn er in ſeiner erſten Periode unterbrochen wird, um das Hinderniß der Vereinigung zu entfernen, als wenn eine ſolche Unterbrechung nicht ſtattfindet, und das Hinderniß durch die Mittel der Natur ausgeſtoßen wird. Daraus folgt, daß die Theorie, welche durch Entfernung der Ligatur in einer gegebenen Zeit, den doppelten Vortheil eines ſchnellern und ſichern Prozeſſes beabſichtigt, in beider Hinſicht den Zweck nicht erreicht, wenn ſie praktiſch am menſchlichen Körper ausgeübt wird. (Med. Chir. Transact. p. 416 — 417.)

Wir haben vernommen, daß, als Hr. Travers die Ligatur, welche an der arteria brachialis 50 Stunden geſeſſen hatte, abnahm, die Pulſation in der aneurismatiſchen Geſchwulſt an der Biegung des Ellenbogens nicht zurückkehrte, und daß die Krankheit ſo geheilt wurde; daß aber in einem andern Fall, wo die Ligatur an der Femoral-Arterie nur 27 Stunden lang bliebe, nach wenigen Stunden in einem Popliteal-Aneurisma eine ſchwache Pulſation ſich wieder erneuerte; daß die Geſchwulſt einige Wochen nach dieſem Experiment ſchmerzend und ausgebreiteter wurde, obgleich keine Pulſation wahrzunehmen war; daß die Femoral-Arterie zum zweitenmal unterbunden wurde und daß man die Ligatur auf dem gewöhnlichen Wege ſich abſondern ließ.

Aus einem neuerdings bekannt gemachten Falle ſcheint aber hervorzugehen, daß eine Ligatur, die nur 24 Stunden lang an der Femoral-Arterie geſeſſen hatte, doch im Stande geweſen war, das Gefäß zu obliteriren, und die völlige Heilung eines Popliteal-Aneurisma zu bewerkſtelligen. Der Patient war ein Seefahrer, 32 Jahre alt, und der Operateur

Hr. Roberts von Carnarvon. Hr. Evans und Hr. Carrey, andere Wundärzte dieſer Stadt, waren bei der Anlegung und Entfernung der Ligatur gegenwärtig. Es kehrte keine Pulſation in die Geſchwulſt zurück; die Wundlippen wurden mit Heftpflaſter zuſammengebracht und in 11 Tagen war die Heilung vollendet. (Med. Chir. Trans. Vol. 11. p. 100.)

Dieß iſt, meines Erachtens, der ſchlagendſte Fall zu Gunſten der temporären Ligatur, mag man nun die kurze Zeit, während welcher die Ligatur an der Pulsader ſaß, das gänzliche Aufhören der Pulſation, die Schnelligkeit der Heilung oder die völlige Erhaltung des Gebrauchs des Gliedes ins Auge faſſen. Denn ſechs Monate nach der Operation konnte der Patient ſchon wieder mit eben ſo viel Leichtigkeit als jemals den Maſtkorb beſteigen. Aus dieſem Umſtande geht auch hervor, daß der Zeitpunct, wo die temporäre Ligatur abgenommen werden kann, ohne daß die Pulſation in die Geſchwulſt wieder zurückkehrt, ſich nicht regelmäßig beſtimmen läßt. Ob die in dieſem Puncte herrſchende Verſchiedenheit dem Temperamente, der Art der gebrauchten Ligatur, der größern Feſtigkeit derſelben in einem Falle vor dem andern, oder andern Umſtänden zugeſchrieben werden muß, iſt gegenwärtig noch nicht ausgemacht.

Der größte Vertheidiger, den ſich dieſes Verfahren erworben hat, iſt Scarpa; ſeine Anſichten aber über die beſte Art der Ligaturen und ihre Anlegung weichen ſehr von den Anweiſungen ab, welche die beſten und erfahrenſten Engliſchen Aerzte in dieſem Betreff gaben. Statt ſich einer feinen, aus einem einzigen Faden Zwirn oder Seide beſtehenden Ligatur zu bedienen, nimmt er, je nach der Stärke der Arterie, die unterbunden werden ſoll, eine Schnur, die aus vier bis ſechs Fäden beſteht; und ſtatt ausdrücklich die Zerſchneidung der innern Häute des Gefäßes mittelſt der Ligatur zu beabſichtigen, wie es alle Engliſchen Wundärzte aus Gründen thun, die an einer andern Stelle dieſes Werkes auseinandergeſetzt werden ſollen (ſ. Hämorrhagie), nimmt er abſichtlich eine breite Ligatur und legt noch zwiſchen die Arterie und den Knoten einen kleinen linnenen, mit Salbe beſtrichenen Cylinder, damit die innern Häute des Gefäßes nicht durch die Ligatur zertrennt werden. Seine Gründe für dieſes Verfahren laſſen ſich in wenig Worte zuſammenfaſſen. Er nimmt nämlich an, daß wenn alle Umſtände zuſammentreffen, welche im Stande ſind, in der unterbundenen Arterie den geeigneten Grad der Adhäſiv-Inflammation über und unter der Stelle, wo die ringförmige Ligatur angelegt iſt, hervorzubringen, ſo ſey dieſes Verfahren geeignet, die Arterienröhre ſchnell und dauernd zu verſchließen. Aber es geſchieht manchmal, ſagt er, wenigſtens bei männlichen Patienten, daß der durch die ringförmige Ligatur verurſachte Druck ſchneller Ulceration in der Arterie als Adhäſiv-Inflammation hervorbringt. Die ringförmige Ligatur verurſacht wirklich in der Regel, ungefähr den dritten Tag nach der Operation, Ulceration in der Arterie, während die Adhäſiv-Inflammation in dieſem Zeitraum ſich nicht immer völlig ausbildet. Während dieſes Ausbleibens der Adhäſiv-Inflammation greift der Ulcerationsproceß der durch den Druck der Ligatur verurſacht wird, ſchneller als es die Wundärzte in der Regel glauben, die äußere Zell-Scheide der Arterie an, und dringt in die Höhlung dieſes noch nicht ganz verſchloſſenen Gefäßes — und dieß um ſo raſcher, wenn die innern Wandungen der Arterie bereits durch die Ligatur zerſchnitten ſind. Scarpa glaubt der Gefahr der Nicht-Adhäſion und einer zu ſchnellen Ulceration der Arterie

dadurch am weiteſten auszuweichen, wenn er die drei Arterien Wandungen durch die Ligatur nicht zerſchneiden läßt; deßhalb ſeine Vorliebe für breitere Ligaturen, als ſie in England gewöhnlich ſind; deßhalb legt er auch den linnenen Cylinder zwiſchen den Knoten und das Gefäß, wie es Paré, Heiſter und Plattner angerathen haben. Iſt es wahrſcheinlich, fragt er, daß eine einfache ringförmige Ligatur, die früher von den größten Wundärzten mit dem zweifelhafteſten Erfolg gebraucht wurde, jetzt das ſicherſte Mittel, wie man behaupten will, eine nachfolgende Hämorrhagie zu verhüten, geworden ſey? Man will jetzt, ſagt er, die mißlungenen Fälle des Hrn. Hunter und mehrerer anderen praktiſchen Wundärzte nicht der ringförmigen Ligatur, ſondern der unzweckmäßigen Behandlung der Wunde im Allgemeinen, und im Beſondern der in die Wunde gebrachten Charpie und vorzüglich der Irritation zuſchreiben, die durch die Reſerve=Ligaturen verurſacht wurde.

Dagegen thut nun Scarpa dar, daß, obgleich Hunter nach ſeinen erſten Verſuchen die Localbehandlung vereinfachte, obgleich alle geſchickten Wundärzte die Wunde bloß mit einem Bäuſchgen, beſtrichen mit einer milden Salbe, bedeckten und die meiſten keine Reſerve=Ligatur anwendeten — daß, ungeachtet dieſer Reformen, doch eine nachfolgende Blutung durch den Gebrauch der einfachen ringförmigen Ligatur nicht ſeltener wurde.

Was letztere allgemeine Behauptung anbelangt, ſo kann man ſich von ihrer Unrichtigkeit ſchon durch die Details von Hrn. Hunter's eigenen Operationen und durch einen Beſuch der Haupt=Hoſpitale Londons überzeugen. Der Gebrauch der einfachen ringförmigen Ligatur bei Heilung der Aneurismen hat hier ſehr ſelten eine nachherige Blutung zur Folge. Warum gelang denn aber die Operation ſeltener in frühern Zeiten? Die Antwort iſt leicht: die Art der Ligatur, deren man ſich jetzt in England bedient, iſt ganz verſchieden von der, welche zu Hunter's Zeiten und ſelbſt noch vor fünf und zwanzig Jahren gebräuchlich war. Außerdem, daß auch die Reſerve=Ligaturen jetzt gänzlich abgeſchaft ſind, haben auch die Aerzte jetzt einen vollkommenern Begriff von dem, was bei der Operation vermieden werden muß; ſie nehmen ſich jetzt ſorgfältig in Acht, die Arterie zu ſehr abzutrennen, und ihr Gewalt anzuthun; ſie verſtehen jetzt den Vortheil, den die Schlieſung der Wunde bringt, zu würdigen und legen das gehörige Gewicht auf ſchmälere und paſſendere Ligaturen. (S. Hämorrhagie und Ligatur.) Wenn daher Scarpa glaubt, daß in England bei der Behandlung der Aneurismen der Gebrauch der ringförmigen Ligatur noch weſentlich der nämliche wie früher ſey, und daß nachherige Blutungen häufig eintreten, ſo hat er ſich über dieſen Gegenſtand nicht gehörig unterrichtet, wozu ihm durch Hrn. Wiſhart, den trefflichen Ueberſetzer ſeiner Schriften über Aneurismen, und durch eine aufmerkſame Lektüre der gediegenen Abhandlung des Hrn. Hodgſon die Gelegenheit vorhanden war.

Bei ganz gleichen Umſtänden, welche zum Erfolg der Hunterſchen Operation beitragen, iſt Scarpa doch der Meinung, daß der Thatumſtand nicht ſo erwieſen ſey, wie man annimmt: daß die Ruptur der innern und mittlern Wandungen der Arterie die Adhäſiv=Inflammation und Vereinigung der Arterie wirkſamer befördere, als die einfache Compreſſion und die enge Berührung der entgegengeſetzten innern Wandungen im geſunden und unverletzten Zuſtande. Dieſe Anſicht iſt zum Theil richtig, zum Theil falſch, ſie involvirt aber eine Frage, welche bis zum Artikel Hämorrha=

gie aufgeſchoben werden muß. Das Wahre von ſeiner Anſicht iſt, daß eine Arterie in der Regel mit ziemlicher Gewißheit verſtopft werden kann, wenn man ihre gegenüberſtehenden Wandungen anhaltend und feſt durch Compreſſionen eine gewiſſe Zeit lang in Berührung erhält, ohne ihre innern Wandungen zu zertrennen. Das Irrige dagegen beruht in dem Umſtande, daß die Chirurgen kein Inſtrument oder Mittel beſitzen — ſelbſt nicht die Ligatur mit vier oder ſechs Fäden nebſt den leinenen mit Salbe beſtrichenen, zwiſchen der Arterie und der Ligatur liegenden, Cylinder ausgenommen — wodurch ſie die gegenüberſtehenden innern Flächen der Wandungen des Gefäßes ganz knapp und ſo lange zuſammenhalten können, als Scarpa vorſchreibt, wenn ſie nicht der Vorwurf treffen ſoll, daß ſie die Arterie mehr entblöſen, als es bei der Application der ſchmalen Ligatur nöthig iſt, oder daß ſie ſich dem bedenklichen Nachtheil und der Gefahr ausſetzen, die nothwendig mit der Einbringung einer größern Quantität fremden Stoffes in die Wunde, als wünſchenswerth iſt, verbunden zu ſeyn pflegt. Auf ſolche Weiſe aber die Möglichkeit der Ulceration der Arterie abwenden wollen, heißt alle Gränzen der Klugheit überſchreiten. Bedient man ſich vollends metallener Inſtrumente zu dieſem Endzwecke, ſo verdient man noch größere Vorwürfe, wie weiterhin deutlicher auseinandergeſetzt werden ſoll.

Scarpa iſt der Meinung, daß ſeine Art der Ligatur aus einem dreifachen Grunde den Vorzug verdiene, weil ſie erſtlich alle drei Häute der Arterie ganz laſſe, zweitens ſchnell und in geeignetem Grade die Adhäſiv-Inflammation in der Arterie erzeuge, und drittens den Ulcerationsproceß dagegen ſo lange als möglich abhalte.

Von der Wahrheit einiger von Dr. Jones aufgeſtellten Sätze ergriffen (ſ. Hämorrhagie) giebt Scarpa folgende Regeln: 1) die Arterie nicht weiter bloßzulegen und abzutrennen von ihren natürlichen Umgebungen, als nöthig iſt, um die Ligatur unter derſelben hindurchzubringen. 2) Den linnenen Cylinder nicht über eine Linie lang zu machen, oder ihn etwas über die Breite der Ligatur — die bei großen Arterien ungefähr eine Linie breit ſeyn muß — hervorragen zu laſſen. 3) Daß man die Ligatur nicht zu feſt ziehe. 4) Und daß man ſie niemals unmittelbar unter dem Urſprung eines großen Seitenaſtes anlege.

Einige fernere Betrachtungen über Scarpa's Art, die Ligatur anzulegen, werden im Art Hämorrhagie vorkommen, und ich will jetzt ſeine Anſichten hinſichtlich des Vortheils mittheilen, der aus der Entfernung der Ligatur hervorgeht, ſobald das Gefäß durch die Adhäſiv-Inflammation oblliterirt iſt. Aus den von Scarpa mitgetheilten Fällen geht hervor, daß mit der beſchriebenen Art der Ligatur und dem linnenen Cylinder die Arterie durch die Adhäſiventzündung und das zweifache coagulum ſchon am dritten oder vierten Tage hinlänglich geſchloſſen iſt, um dem Andrange des Blutes zu widerſtehen. Und aus dieſem Grunde iſt kein vernünftiges Motiv vorhanden, noch über dieſe Zeit hinaus zu warten, bis ſich die Ligatur von ſelbſt abſondert oder durch ihre fernere Anweſenheit Ulceration verurſacht und die Arterie an dem Hauptpunkte der Adhäſion ſelbſt öffnet. Nun ſetzt er auseinander, wie vortheilhaft es für die Wunde ſey, wenn ſie ſchon am dritten oder vierten Tage von allem fremden Stoffe befreit werde. Aus dieſer allgemeinen Regel der Abnehmung der Ligatur

nimmt er indeſſen den Fall großer und ſichtbarer Schwäche in Folge von Krankheit oder hohem Alter aus, da man beobachtet hat, daß bei ſolchen Patienten die Vereinigung einer einfachen Wunde ſich oft bis zum ſechſten Tage hinzieht. In Fällen dieſer Art räth Scarpa, die Abnehmung der Ligatur bis zum fünften oder ſechſten Tag zu verſchieben, aber unter der ausdrücklichen Bedingung, daß die Ligatur mit dazwiſchen befindlichem linnenen Cylinder angelegt ſey. Denn, ſagt er, es iſt erwieſen, daß eine gewöhnliche ringförmige Ligatur ſchon vor dem dritten Tage Ulceration der Arterie verurſacht, und ſelbſt wenn man die Ligatur mit der Vorkehrung des linnenen Cylinders um die Arterie legt, dauert es nicht bis zum ſechſten Tag, daß die äußere Haut des Gefäßes zu eitern anfängt.

Scarpa unterſtützt das eben Mitgetheilte mit vier Fällen, wo dieſe Art der Ligatur angelegt und am Ende des dritten oder vierten Tages abgenommen wurde; die Röhre der Arterie war völlig obliterirt. Ich bin indeß nicht der Meinung, daß man, nach einer genauen und aufmerkſamen Unterſuchung dieſer Fälle, ſich in England verleiten laſſen würde, bei'm Gebrauche der temporären Ligatur zu beharren. In allen Fällen ſuppurirt die Wunde, der Beſchreibung zufolge, und manchmal ſehr ſtark. In einem Falle entſtand Mortification am Fuße und machte Amputation nöthig. In einem andern Falle wurde der Oberſchenkel, den Tag nach der Entfernung der Ligatur, mit erysipelas befallen, und am 8ten Tage wird die Wunde noch immer als ſehr übel und die erysipelas als noch nicht geheilt beſchrieben.

Abgeſehen davon, daß der Zeitpunkt bei verſchiedenen Patienten ſo verſchieden iſt, wo die Röhre der Arterie durch Adhäſiv-Inflammation geſchloſſen iſt, ſcheint es mir auch, daß die Beunruhigung des Gefäßes und der Wunde durch die zur Lockermachung und Entfernung der Ligatur nothwendigen Schritte, dieſem Verfahren ſchon zum unvertilgbaren Vorwurfe gereichen. Scarpa ſelbſt ſcheint dieſen Vorwurf etwas zu fürchten, denn er ſagt: „Wen man die Ligatur abnimmt, iſt es ohne allen Zweifel von der größten Wichtigkeit, daß die Arterie nicht roh behandelt oder gezogen werde ꝛc. Seine Furcht geht wirklich ſo weit, daß er den Rath giebt: ehe man den Knoten mache, ſolle man einen Faden der Länge nach an jede Seite des Cylinders legen, und wenn man die Ligatur abnehmen wolle, würden die Fäden in entgegengeſetzten Richtungen gezogen, um den Knoten aufzumachen, ohne die Arterie aus der Stelle zu rücken, oder zu ziehen. Statt einer einzigen kleinen Ligatur — Alles, was ein Engliſcher Wundarzt in der Wunde läßt — empfiehlt alſo Scarpa ſeine Ligatur von 4 oder 6 Fäden, einen leinenen Cylinder und zwei andere Fäden! Welche Quantität fremdartiger Subſtanz, die nothwendigerweiſe bedenkliche Irritation und Nachtheil erregen muß! Ließe ſich auch weiter nichts gegen den Vorſchlag, die Ligatur den dritten oder vierten Tag abzunehmen, vorbringen; ſo würde er doch in England kein Gehör finden. Ueberdieß müßte man ja bei ſeiner Befolgung den unendlich wichtigeren Vortheil aufgeben, die Wundlefzen unmittelbar nach der Operation zuſammenzubringen. Hätte ſich die Idee des Dr. Jones als ganz richtig beſtätigt, und hätte man die Ligatur wegnehmen können, unmittelbar nachdem die innern Häute des Gefäßes durch ſie zertrennt worden ſind; ſo wäre dieß ein ganz anderer Fall geweſen, da hier gar kein fremder Körper in der Wunde geblieben wäre; die

Theile hätten ſogleich, mit der größten Hoffnung einer Vereinigung per primam intentionem, zuſammengebracht werden können, und auch ſpäter hätte weder die Arterie noch die Wunde beunruhigt zu werden gebraucht.

Ein anderes Verfahren, von dem jetzt geredet werden ſoll, beſteht darin, daß man zwei Ligaturen um die Arterie legt und in dem Zwiſchenraume ſie durchſchneidet. Dieſer Vorſchlag reicht bis in die Zeiten des Celsus hinauf, denn er giebt folgende Vorſchrift für die Behandlung einer verwundeten Arterie: „Quae (arteriae) sanguinem fundunt apprehendendae, circaque id quod ictum est duobus locis deligandae intercidendaeque sunt, ut in se ipse coëant, et nihilominus ora reclusa habeant.“ (De Medicina Lib. 5. c. 26. §. 21.) Dieſes Verfahren hatte in neueren Zeiten den Hrn. Abernethy und Prof. Maunoir zu Genf zu Vertheidigern; jeder gab es für eigene Erfindung aus (Surgical and Physiol. Essays, Part. 3, 8vo. London 1797. und Mémoires Physiol. et Pratiq. sur l'Aneurisme etc. 8vo. Geneve, 1802.) Vergl. Band I. dieſes Werkes, p. 165.

Scarpa zufolge giebt es zahlreiche Beiſpiele, daß das Verfahren, zwei Ligaturen anzulegen und in dem Zwiſchenraume die Arterie zu durchſchneiden, einen übeln Erfolg gehabt hat, und es giebt viele erfahrene und geiſtvolle Wundärzte, die ſich die Nachtheile und die Unſicherheit deſſelben nicht verhehlen. Er ſpricht ſelbſt von einem Falle, der Hrn. Abernethy ſelbſt mißglückt ſey. Ich zweifele indeß noch ſehr, in wie fern aus Monteggia's Beiſpiele, wo eine Reſerve-Ligatur gebraucht wurde, Folgerungen gegen die Methode gemacht werden können. Eben ſo wenig kann ich die Gefahr begreifen, auf welche Scarpa beſonders aufmerkſam macht, daß nämlich die Ligatur durch den Impuls des Blutes von der Mündung der Arterie hinweggetrieben werde. Dieſe Gefahr kann gar nicht ſtattfinden, wenn die Ligatur gehörig, wie Dr. Jones ganz umſtändlich erklärt hat, angelegt wird. Und ſollte dieſe Gefahr überhaupt wohl hier größer ſeyn, als nach der Amputation, wo über dieſen Umſtand doch in der Regel nicht geklagt wird. Die verſchiedenen Fälle, welche Scarpa aus der Praxis eines Monteggia, Morigi und Aſſalini anführt, wo in Folge dieſer Methode nachherige Blutungen eingetreten ſind, können mit mehr Grund theils den dabei gebrauchten Reſerve-Ligaturen, theils der in Italien herrſchenden Furcht, die Ligatur zu feſt anzulegen, zugeſchrieben werden. Es liegt aber auf der Hand, daß ſolche Ligaturen leicht aufgehen, oder wenn ſie zu lange am Gefäße bleiben, gefährliche Ulceration bewirken können. So erzählt Morigi von einem Falle, wo noch am 19ten Tage Blutung eintrat. (Scarpa).

Im Ganzen genommen bin ich der Meinung, daß wenn dieſe Methode genau nach Abernethy's Vorſchriften angewendet würde, ſie nicht oft mißlungen ſeyn würde. Mir iſt in London nur ein Fall bekannt, wo nachherige Blutung eintrat. Aber Hr. Norman zu Bath unterband im Jahr 1807 die Femoral-Arterie mit zwei Ligaturen und ſchnitt zwiſchen beiden das Gefäß durch. Die obere Ligatur kam den 16ten Tag nach der Operation heraus und die untere den 15ten Tag; Tags darauf ſtellte ſich eine ſtarke Blutung ein, wodurch der Patient ein Pfund Blut verlor. Sie wurde nun mittelſt einer Compreſſe und einer feuchten Binde eine Zeit lang comprimirt und die Wunde heilte. (S. Med. Chir. Transact. Vol. 10.

p. 123). Dieß iſt der einzige Fall nachheriger Blutung bei der Operation des Aneurisma, der Hrn. Normann in ſeiner Praxis vorgekommen iſt.

Scarpa hebt ganz beſonders hervor, daß die Anlegung zweier Ligaturen und die Zerſchneidung der Arterie zwiſchen denſelben durchaus kein zweckmäßiges Verfahren ſey, wo ein enger Raum, die Tiefe der Arterie und die Wichtigkeit der umgebenden Theile es nicht erlauben, daß das Gefäß ſo weit losgetrennt und frei gemacht wird, als dazu erforderlich iſt, wenn das Gefäß in gehörigem Abſtande von beiden Ligaturen zerſchnitten werden ſoll. So z. B. wenn die carotis in der Gegend des sternum unterbunden werden ſollte, die iliaca über dem ligamentum Poupartii, die iliaca interna ein wenig unter ihrem Urſprung aus der gemeinſchaftlichen iliaca, die axillaris zwiſchen dem processus coracoideus und dem acromion der clavicula, oder die subclavia an der Stelle, wo ſie zwiſchen den Muscul. scalenis durchgeht. Scarpa verbreitet ſich alsdann über die Schwierigkeit und ſelbſt die Unmöglichkeit, das Ende der zerſchnittenen Arterie in manchen Situationen, im Falle, daß Hämorrhagie entſteht, wieder aufzufaſſen und unterbinden zu können. Er iſt mit Hrn. Hodgſon der Meinung, daß die Vortheile dieſer Methode, ſelbſt da, wo ſie anwendbar iſt, noch keineswegs erwieſen ſind. Ja er geht ſogar weiter, denn er nimmt mit Heiſter, Calliſen und Richter an, daß ſie eben ſo ſchlecht als nutzlos ſey, da der Theil der Arterie zwiſchen der Ligatur und dem Zerſchneidungspunkt in eine todte und in Fäulniß übergehende Subſtanz verwandelt wird, die im Innern der Wunde ſo lange bleibt, bis ſich die beiden Ligaturen abgeſondert haben. Scarpa fährt ferner fort — durchdrungen von der Wahrheit der Grundſätze, die er vielleicht nur allzuſehr aus dem Geſichte verloren hat, wenn er von ſeiner eigenen Methode ſpricht — die geringe Wahrſcheinlichkeit zu zeigen, daß ſich die Wunde vereinigen werde, wenn zwei Ligaturen aus ihr heraushängen und im Innern derſelben Sphacelus ſtattfindet. Er folgert ganz richtig, daß dieſes Verfahren um deßwillen tadelnswerth ſey, weil der Wundarzt oft nicht im Stande ſey, einen großen Theil der Arterie bloß zu legen und frei zu machen, ohne die Hauptligatur zu nahe an den Urſprung eines bedeutenden Seitenaſtes zu legen, wie es z. B. bei einem Inguinalaneurisma der Fall ſeyn würde, das 1¼ Zoll unter dem Urſprung der profunda ſich befände. Auf dieſe Weiſe könnte ſich kein coagulum bilden, und es wäre Gefahr vorhanden, daß ſich die Arterie nicht ſchlöſſe. Legte man dagegen nur eine einfache Ligatur 1¼ Zoll unter den Urſprung der profunda, ſo würde die Operation eben ſo einfach als erfolgreich ausfallen (Scarpa).

Im Jahr 1816 gab Hr. Crampton einige ſehr geiſtreiche Bemerkungen über die Wirkungen der Ligatur und der Compreſſion auf Obliteration der Arterien heraus. Der Endzweck ſeiner Bemerkungen iſt, gleich Scarpa, zu zeigen, daß die Obliteration einer Arterie ganz ſicher, ohne Ruptur oder Trennung einer der Wandungen derſelben, bewirkt werden kann; daß dieſe Wirkung der Ligatur nicht nur nicht weſentlich für den Proceß der Obliteration ſey, ſondern ihn auch häufig ganz verhindere (Med. Chir. Transact., Vol. VII. p. 344 — 345.).

Läßt man aus dem erſten Beweispunkte die Worte „ganz ſicher“ weg, ſo glaube ich, daß alle praktiſchen Wundärzte damit, erfahrungsmäßig, einverſtanden ſind. Jedes Syſtem der Chirurgie, ſchon vor einem halben Jahrhundert, führt Beiſpiele an, daß Aneurismen durch verſchiedene

Arten von Compreſſion, wodurch Adhäſivinflammation in der Arterie, oder Coagulation des Blutes im aneurismatiſchen Sacke zu Stande gebracht wurde, zuweilen geheilt worden ſind. Da indeſſen die erfahrenſten Wundärzte dieſe Methode minder zuverläſſig, als den Gebrauch der Ligatur erfunden haben, ſo wird ſie von keinem der neuern Schriftſteller als gleiches Zutrauen verdienend geſchildert, wenn es auch zuweilen Umſtände geben mag, in denen bloße Compreſſion ſo ausreichend iſt, daß alle weitere Operation unnöthig wird. Die Fälle aber, wo die Compreſſion unmittelbar an der Arterie, mittelſt Ligatur oder anderer von Scarpa angerathener Mittel, angebracht wird, z. B. mittelſt des serre-noeud, der presse-artère und Aſſalini's Compreſſor, machen alle Bloßlegung der Arterie nothwendig. Sind letztere empfehlungswerth, ſo ſind ſie es nicht aus dem Grunde, daß dadurch dem Patienten der Schmerz einer Operation erſpart wird, ſondern weil ſie wirkſamer als die Ligatur ſind. Letzteres iſt indeſſen noch zu erweiſen. Ungeachtet der verhältnißmäßig weit kleinern Zahl von Beiſpielen, wo die genannten Arten der Compreſſion angewandt wurden, könnte ich doch mehrere mißlungene Heilungen anführen, wenn es Noth thäte.

Was Hrn. Crampton's zweiten Beweispunkt anbelangt, daß die Trennung der innern Wandungen des Gefäßes, weit entfernt, den Prozeß der *Obliteration* zu bedingen, ihn nicht ſelten ſogar vereitele, bin ich der Meinung, daß Letzteres noch ganz unerwieſen ſey. Zugegeben, daß die Tren*nung* der innern Wandungen zur Obliteration nicht weſentlich nothwendig ſey, weil die Arterien manchmal durch eine Menge verſchiedener Umſtände obliterirt werden, wo keine ſolche Zertrennung ſtattfindet; ſo bleibt es doch immer noch die große Frage: ob der Obliterationsprozeß nicht um ſo ſicherer dadurch befördert werde? Hr. Crampton gründet ſeine Folgerung, daß dadurch nicht ſelten die Obliteration gehindert werde und nachherige Blutungen entſtehen, auf wenige ſehr ungewöhnliche Fälle, wo die aneurismatiſchen Geſchwülſte oberhalb der Ligatur entſtanden waren (S. Warner's Fall, Bd. I. S. 131. dieſes Handbuchs). Hier nimmt Hr. Crampton, ohne weitern Beweis, an, daß dieſer Vorfall durch die Trennung der innern Häute der Arterie entſtanden ſey, obgleich Warner ſelbſt, mit mehr Wahrſcheinlichkeit, vermuthet, daß er aus einem krankhaften Zuſtande des Gefäßes hervorgegangen ſey. Uebrigens iſt eine ſolche Erſcheinung, aus welchen Urſachen ſie auch entſtehen mag, ſo ſelten, daß ich nur drei Beiſpiele davon kenne, und während der letzten 23 Jahre, wo ich fortwährend bei zahlreichen Operationen zugegen war, iſt ſie mir nicht ein einziges Mal vorgekommen. Zu Hrn. Warner's Zeit waren auch ſo breite Ligaturen gebräuchlich, die, gleich Hr. Crampton's presse-artère, wahrſcheinlich nur die Seiten der Arterien zuſammenpreßten, als daß ſie eine Trennung der innern Wandungen der Arterie, wie es die ſchmalen, jetzt gebräuchlichen Ligaturen zu thun pflegen, bewirkt hätten.

Auch metalliſche Inſtrumente, die an eine bloßgelegte Arterie gebracht werden, um ſie durch Compreſſion zu obliteriren, haben, wie Scarpa bemerkt, alle die Nachtheile, welche die Anweſenheit harter Körper nothwendig mit ſich bringt, wenn ſie mehrere Tage andauernd im Innern der Wunde, erhalten werden. Iſt zumal die Wunde friſch, ſo können ſie nicht ohne Schwierigkeit in der geeigneten Richtung erhalten werden, oder genau in ſolcher Tiefe, daß ſie keinen ſchmerzhaften Druck auf die Wunde ſelbſt und auf wichtige benachbarte Theile ausüben. Was den Compreſſor Aſſalini's

anbelangt, ſo hat Monteggia bemerkt: „Verſpätet ſich die Obliterirung der Arterie, ſo zerſchneidet dieſe Zange die Arterie eben ſo gut, indem der von ihr eingeſchloſſene Theil derſelben abſtirbt. So habe ich einen Fall erlebt, wo das Inſtrument ganz tief in der Wunde an der Femoral-Vene geſeſſen hatte und die vordere Hälfte derſelben zerſtörte, ob wir gleich verſichert zu ſeyn glaubten, daß ſie nicht mit gefaßt worden war.“ (Instituz. di Chir. Ed. 2. T. II.) Cumano bewerkſtelligte bei einem Popliteal-Aneurisma die Schließung der Arterie mittelſt des von Aſſalini erfundenen Compreſſors ſchon den vierten Tag, verhehlt aber dabei nicht, daß die Heilung der Wunde ſehr ſchwierig geweſen ſey. Indem er nun die Ligatur und Zange zuſammen vergleicht, ſpricht er ſeine Meinung dahin aus: daß wenn ein gleiches Reſultat von beiden erhalten werde, er doch ſo lange der Ligatur den Vorzug gebe, bis das andere Inſtrument zu ſolcher Vollkommenheit gebracht ſey, daß die Nachtheile verſchwinden, von denen auch er, ungeachtet die Operation gelang, ſich überzeugt habe. (Annali di Medicina del Dottore Omodei, Settembre 1807. p. 309; u. *Scarpa.*). Vor einigen Jahren hat Hr. Travers einige Verſuche gemacht, um zu erfahren ob Aſſalini's Compreſſionszange vor der Ligatur Vorzüge habe. Das Reſultat ſeiner Unterſuchung war, daß die Ligatur zur Obliteration der Arterienröhre weit wirkſamer ſey. (Med. Chir. Transact. Vol. VI. p. 643. etc.).

Mein Freund, Hr. Lawrence, verſuchte vor wenigen Jahren bei Operationen von Aneurismen die Arterie mit einer dünnen, feſten, ſeidenen Ligatur zu unterbinden, dann Alles, außer Schlinge und Knoten, abzuſchneiden und die Wunde prima intentione zu heilen. Noch unlängſt unterband Hr. Carwardine die Femoral-Arterie auf dieſe Weiſe und die Wunde ſchloß ſich prima intentione gänzlich, ſo daß ſich zu keiner Zeit auch nur der geringſte Eiter gezeigt hat; einige Monate nach der Operation war das Glied fortwährend ganz geſund. Am 29 Merz 1817 ſah ich Hrn. Lawrence das nämliche Verfahren anwenden; ausgenommen die Integumente, vereinigte ſich die Wunde durch Adhäſion. Bis Ende des Monat Mai ſetzte aber die Wunde fortwährend eine kleine Quantität Eiter ab, wo ſie endlich, nachdem die Ligatur herausgekommen war, feſt zuheilte. Hr. R. Watſon von Stourport in Worceſterſhire, unterband bei einem Aneurisma der Humeral-Arterie dieſes Gefäß und ſchnitt ganz ſo, wie es Lawrence angerathen hatte, die Enden der Ligatur ab. Die Operation geſchah am 2. März, und am 10. April war die Wunde ſchon ganz geheilt. Am 3. Mai erſchien ein kleines Knötchen auf der Haut, das man ſchon vorher, im Mittelpunkte der Wunde unter der Haut gefühlt hatte, und ſonderte den Knoten der Ligatur ab. Es fand keine Inflammation und keine Eiterung ſtatt, aber der Ring der Ligatur ſaß feſt im Mittelpuncte der Wunde. Binnen einer Woche war Alles ausgeſtoßen. In einem andern Fall, wo Hr. Hodgſon die Ulnar-Arterie unterband und die Enden der kleinen Ligatur abſchnitt, heilte die Haut über dem Gefäße zu, aber es bildete ſich allmählich ein feſter faſt knorpelartiger Knoten, aus deſſen Mittelpuncte fünf oder ſechs Monate nachher, mittelſt eines kleinen Schnittes, das Stückchen Ligatur herausgezogen wurde. Fernerweite Beobach-

tungen und Bemerkungen über dieſen Gegenſtand findet man Med. Chir. Transact. Vol. VIII. p. 490 etc.

Hrn. Carwardines Fall ſpricht ſehr zu Gunſten dieſes Verfahrens, doch ſind meines Wiſſens die gemachten Verſuche noch nicht zahlreich genug, um über die Vorzüge dieſes Verfahrens ein begründetes Urtheil fällen zu können. Mit Ausnahme des, Hrn. Lawrence von Hrn. Carwardine mitgetheilten, Falles, getraue ich mir nicht zu behaupten, daß im Ganzen genommen alle die bisjetzt auf dieſe Weiſe behandelten und zur Kenntniß gekommenen Fälle ſchneller geheilt worden wären, als in der Regel andere, wo das eine Ende der ſchmalen ringförmigen Ligatur, um damit die Schlinge aufziehen zu können, nicht abgeſchnitten wurde. In zwei Fällen z. B. wo Hr. Norman zu Bath dieſes Verfahren verſuchte, war der Erfolg keinesweges ermuthigend. In einem dieſer Fälle ſchien ſich ein Theil der Wunde prima intentione vereinigt zu haben, aber nach der Zeit bildete ſich Eiter, und es dauerte lange Zeit, ehe die Wunde heilte. Den Abgang der Ligatur hat man gar nicht bemerkt; Hr. Norman glaubt indeſſen, daß ſie bei der vorhandenen Supperation unter dem Eiter mit abgegangen ſey. In einen zweiten Fall gelang der Verſuch, eine permanente Adhäſion der Theile über der Ligatur zu bewerkſtelligen, ebenfalls nicht. Es entſtand eine lange beunruhigende Eiterung, und die Wunde heilte erſt gegen Ende des Aprils, obgleich die Operation am 7. März gemacht worden war. (*Norman* in Med. Chir. Transact. Vol. 10. p. 120 — 121.). Da bei dieſen beiden Operationen Darmſeite zu den Ligaturen genommen wurde, ſo weiß ich nicht, ob darin nicht ein Unterſchied von dem Verfahren meines Freundes Lawrence liegt, nach deſſen Anweiſung ganz zarte Ligaturen von Seide genommen werden ſollen. Außer dem verſchiedenen, hier angewendeten Material, ſind wir aber auch nicht über die Dicke der Darmſaite unterrichtet, und in dieſer Hinſicht dürfte wohl eine gleiche Unähnlichkeit, wie bei'm Materiale, ſtattfinden. Ein von Hrn. A. Cooper bekannt gemachter Fall verdient beſonders mitgetheilt zu werden, indem er zu Gunſten der Darmſaiten, als Ligatur, ſpricht, wenn die Enden abgeſchnitten werden. Die Wunde hatte ſich am vierten Tage nach der Operation völlig geſchloſſen, ungeachtet der Patient in einem Alter von 80 Jahren war. Die Darmſaite war, ehe ſie zur Ligatur genommen wurde, in warmem Waſſer erweicht worden. Der Patient genaß völlig von ſeiner Krankheit; ein hinlänglicher Beweis, daß die Operation, wenn nicht andere Gründe als das Alter vorhanden ſind, nicht unterlaſſen werden darf. (Abhandlungen und Verſuche 2. Abtheilung. Weimar 1821. S. 419.).

Bringt man, was die ſeidenen Ligaturen anbelangt, in Anſchlag, wie geringfügig Ulceration, Suppuration und harte Knoten ſind, wenn erſtere auf die oben beſchriebene Weiſe angelegt werden, ſo fürchte ich doch, daß die Neuerung, ungeachtet ſie mit keinen ernſten Unannehmlichkeiten verbunden iſt, von wenigen Wundärzten angenommen werden wird; es müßte ſich denn erweiſen laſſen, daß ſelbſt dieſe Unannehmlichkeiten, ſo geringfügig ſie auch ſeyn mögen, durch ſchnellere Heilung des Einſchnittes, oder irgend einen andern entſchiedenen Vortheil aufgewogen würden. Nimmt man genau ſolche Ligaturen, wie ſie Hr. Lawrence angerathen hat, ſo bin ich überzeugt, daß man auf dieſe Weiſe am aller wenigſten die Gefahr nachfolgender Blutung zu befürchten hat. Auch halte ich dieſes Verfahren un-

ter allen, die bisjetzt angegeben worden ſind, für das beßte, da mir in keiner einzigen Hinſicht ein nur einigermaßen erheblicher Einwurf dagegen bekannt iſt.

Die Majorität der beßten Wundärzte in England bedient ſich gegenwärtig in Fällen von Aneurismen einer einfachen dünnen Ligatur aus Seide oder Zwirn. (Das Weitere in Betreff der Ligatur leſe der Leſer unter den Artikeln Hämorhagie und Ligatur nach). Indeſſen will ich nicht behaupten, daß bei'm Gebrauch einer einfachen Ligatur, niemals eine nachherige Blutung zu befürchten ſey; denn dieß würde gegen die Wahrheit ſeyn. Leider tritt ſelbſt auch bei dieſem Verfahren unter gewiſſen Umſtänden und bei Patienten, deren Krankheitszuſtand ſonſt dieſem Heilverfahren ungünſtig iſt, Hämorhagie ein. Einen Fall dieſer Art, der einem der größten und erfahrenſten Wundärzte in ſeiner Praxis vorkam, finden wir mitgetheilt in *A. Burns* on Diseases of the *Heart*, p. 230. Aus den Unterſuchungen und Nachforſchungen, die ich angeſtellt habe, ſcheint mit hervorzugehen, daß, caeteris paribus, bei einer einfachen dünnen Ligatur, bei deren Anlegung man ſich in acht nimmt, die Arterie ſo wenig als möglich zu beunruhigen und loszutrennen, weit ſeltner nachherige Blutung, Abſceſſe, sinus etc. zu befürchten ſind, als bei jeder andern bekannten Methode. In mehrern Fällen, wo ſich Hr. Norman der einfachen Ligatur bedient hat, zeigte ſich niemals eine dieſer Unannehmlichkeiten, die auch nach ſeiner Meinung bei dieſen Verfahren weit ſeltner ſind, als bei jedem andern, wenn, wie er hinzuſetzt, „die Arterie nicht aus ihrer Lage gebracht oder mehr losgetrennt wird, als für die Ligatur erforderlich iſt." (Med. Chir. Transact. Vol. X. 123.). —

Einige ſehr ſeltene Fälle, wo die Wiederkehr oder Fortſetzung der Pulſation in der aneurismatiſchen Geſchwulſt — S. E. Home hat zuerſt dieſe Fälle beobachtet, erklärt und öffentlich mitgetheilt (Trans. of a Soc. for the Improvement of Med. and Chir. Knowledge Vol. I. p. 133. u. Vol. II. p. 239.) — der Heilung entgegen geweſen ſeyn ſoll, werden von chirurgiſchen Schriftſtellern erzählt. Der aneurismatiſche Sack fieng wieder an, ſich zu erweitern. Zwei Fälle dieſer Art indeſſen, die in der Praxis des Hrn. Pott und Guérin vorgekommen ſind (Trans. of a Soc. for the Impr. of Med. and Chr. Know. Vol. I. p. 172. u. Journ. de la Soc. de Santé No. 3. p. 197.) können nicht daher rühren, da noch zu bezweifeln iſt, ob die Arterie wirklich unterbunden wurde. Einige beſſer begründete Fälle dieſer Art ſind neuerdings bekannt gemacht worden. Ein ſehr merkwürdiger davon kam in der Praxis des Dr. Monteath, jun., zu Glasgow vor. Hier zeigte ſich die Krankheit, nämlich ein Popliteal-Aneurisma, 9 Monate, nach Unterbindung der Femoral-Arterie am obern Drittel des Dickbeins, von neuem. Am 27. Febr. 1819 unternahm der genannte Arzt die Operation und bediente ſich einer einfachen Ligatur; die Pulſation am Knie hörte augenblicklich auf, und die Wunde heilte prima intentione, außer auf der Stelle, wo die Ligatur lag, welche letztere den 30. Tag ſich abſonderte. Während dieſer Zeit hatte die Geſchwulſt um die Hälfte ihrer urſprunglichen Größe abgenommen, und zwei Monate nachher war nur noch ein Knoten fühlbar, in welchem ſich nicht die geringſte Pulſation ſpüren ließ. Nach Verlauf von 9 Monaten meldete der Patient dem Dr. Monteath, daß ſich die Geſchwulſt von Neuem zeuge und ſchon größer als eine Pflaume ſey. Man ſpürte ganz deutlich die Pulſation, obgleich nicht ſo ſtark, wie in

einem gewöhnlichen Aneurisma. Da aber ſowohl die Größe der Geſchwulſt, als auch die Stärke der Pulſation allmählich zunahmen, wurde eine Compreſſe und eine Binde angelegt, ohne etwas Weiteres zu thun. Da aber dieſes Verfahren unwirkſam war, ſo mußte der Patient nun das Bette hüten, es wurden ihm Aderläſſe und eine knappe Diät verordnet. Ueber die Geſchwulſt wurde eine dicke Compreſſe gelegt, und das Glied von den Fußzehen bis zur Weiche in eine feſte Bandage gewickelt. Da man mit dieſem Verfahren binnen drei Tagen keinen Vortheil erreicht hatte, wurde ein Tourniquet feſt über die Geſchwulſt geſetzt; nach einer halben Stunde wurde aber der Schmerz ſo heftig, daß das Inſtrument abgenommen werden mußte, und von dieſem Augenblick an fühlte man keine Pulſation mehr. Den folgenden Tag zeigte ſich auch kein Klopfen, vielmehr war die Geſchwulſt ganz hart anzufühlen. Man behielt nun die Bandage fortwährend bei, wo dann die Heilung ganz vollſtändig wurde. Wäre die Krankheit dieſen Mitteln nicht gewichen, ſo war Dr. Monteath Willens, die arteria inguinalis oder iliaca externa zu unterbinden und die Wege, auf denen dem Sacke das Blut durch die anaſtomoſirenden Aeſte zugeführt wurde, zu durchſchneiden. (Die engliſche Ausgabe von Scarpa, S. 510 — 512. Ed. II.).

Die arteria iliaca externa wurde von Hrn. Norman zu Bath, um ein Inguinalaneurisma zu heilen, unterbunden, und als wenige Tage nach der Operation die Collateralcirculation völlig hergeſtellt war, wurde die Geſchwulſt von Neuem in ſolcher Quantität mit Blut verſehen, daß eine deutliche Pulſation entſtand. „Dieſe Thatſache, ſagt Hr. Norman, iſt von praktiſcher Wichtigkeit, denn ſie zeigt, daß, wenn auch Unterbindung der arteria iliaca der Geſchwulſt den direkten Blutzufluß entzieht, und ſo das Heilmittel für die Krankheit iſt, dennoch ſtrenge Ruhe, antiphlogiſtiſches Verfahren und in manchen Fällen Aderläſſe erforderlich ſind, um die Natur in ihrem Beſtreben, das Aneurisma zu obliteriren, zu unterſtützen." Der nämliche hat noch einen ſolchen Fall in ſeiner Praxis gehabt. Nachdem er bei einem Popliteal-Aneurisma die Femoralarterie unterbunden hatte, hörte die Pulſation zwar eine Zeit lang in der Geſchwulſt auf, kehrte aber dann in ſolchem Grade zurück, daß großer Zweifel obwaltete, ob die Krankheit durch die Ligatur würde geheilt worden ſeyn, wenn nicht anhaltende und noch ſtärkere Compreſſion angewendet worden wäre (Med. Chir. Tranſact., Vol. X. p. 99. 118. u. flgg.). —

Nachherige Blutungen können auch zuweilen darin ihren Grund haben, daß ein bedeutender Aſt der Arterie zu nahe über der Ligatur ſeinen Urſprung hat. Aus einem Präparate, das Hr. Travers beſchrieben hat und aus einigen Verſuchen des nämlichen Arztes geht hervor, daß die Nähe eines Seitenaſtes die Bildung des innern coagulum ſtört, nicht immer aber die Verſchließung des Gefäßes durch Adhäſivinflammation hindert. An dem erwähnten Präparate war die iliaca externa zwiſchen der epigastrica und circumflexa iliaca unterbunden; „da aber die Ligatur in Berührung mit letzterer geſtanden hatte, und zwar gerade in dem Winkel, wo ſie aus der iliaca externa entſpringt, ſo war Ulceration bewirkt worden und tödtliche Blutung die Folge geweſen. Im Stamm der iliaca hatte ſich kein coagulum gebildet, obgleich die Operation mehrere Tage vor der Blutung geſchehen war, und die Circulation hatte durch die epigastrica ihren Fortgang gehabt. Aber der Lymphpfropf, wo die iliaca unterbunden worden, war vollkommen" (Med. Chir. Transact.

Vol. VI. p. 656.). Man muß allerdings mit dieſem Arzte einräumen, daß die Flüſſigkeit des Blutes den Adhäſionsprozeß nicht hindert, was ſich auch ſchon, wie er bemerkt, durch indirekte Verſchließung des Gefäßes, mittelſt einer temporären Ligatur, oder eines Compreſſors, beſtätigt. Wenn ich deßhalb die Nähe eines ſtarken Seitenaſtes der Arterie an der Ligatur als einen Umſtand genannt habe, der nachherige Blutung zur Folge haben könnte, ſo iſt dieß nur in ſo fern zu verſtehen, als die Bildung des innern coagulum, das doch, wie man glaubt, zur Verſchließung des Gefäßes beiträgt, verhindert wird.

Von den Popliteal-Aneurismen und ihrer Operation.

Zu den bereits im erſten Theile dieſes Werkes mitgetheilten Fällen (vergl. S. 160.), daß Poplitealaneurismen durch Compreſſion und gänzliche Ruhe geheilt worden ſind, ſollen hier noch einige zugeſetzt werden. Einen ſolchen Fall führt Richerand an, (Dict. des Sciences Med., T. II. p. 96.); ferner ſoll Dubois in ſeiner Praxis mehrere Fälle auf dieſe Weiſe mit glücklichem Erfolge behandelt haben (Vol. cit. p. 97.). Auch erzählt Breſchet einen Fall, wo Dupuytren die Femoralarterie mittelſt eines Inſtrumentes gerade an der Stelle comprimirte, an welcher das Gefäß durch den tendo des m. triceps durchgeht, und wo er auf dieſe Weiſe Heilung des Aneurisma bewirkte (Franzöſ. Ueberſetz. von Hr. Hodgſons Werk, Tom. I. p. 249. etc.).

Seit 50 Jahren ungefähr, haben erſt die Wundärzte angefangen, nach und nach die anaſtomoſirenden Gefäße, nachdem die Femoralarterie unterbunden iſt, zur Fortſetzung der Circulation und Ernährung des Gliedes für ausreichend zu halten. Und bald bewies auch die Erfahrung, gegen J. L. Petit's und Pott's Behauptungen, daß dem Patienten nicht allein das Leben, ſondern auch ſein Schenkel gerettet werden könne, und zwar ohne eine Operation, ſo ſchmerzenvoll wie die Amputation. Aus der Geſchichte der Amputation iſt ſchon bekannt, daß A. N. Guenault einer der erſten Schriftſteller war, der die Amputation zur Heilung der Poplitealaneurismen nicht für unerläßlich nothwendig hielt. —

Nachdem ich bereits ſchon früher die Gründe mitgetheilt habe gegen den Gebrauch von Reſerveligaturen, metallenen Compreſſoren, doppelten Ligaturen, zwiſchen denen das Gefäß zerſchnitten wird; ferner gegen das Verfahren, Leinwand, Holz, Kork, Schwamm ꝛc. zwiſchen den Knoten der Ligatur und das Gefäß zu legen; und endlich gegen die Anwendung breiter Ligaturen und anderer dergl. Mittel: ſo will ich nun zur Auseinanderſetzung der Hunterſchen Operationsmethode übergehen, ſo wie ſie gegenwärtig vervollkommnet und den weiſen Grundſätzen entſprechend eingerichtet worden iſt, die wir den ſchätzbaren Verſuchen und Nachforſchungen des Dr. Jones verdanken (S. Hämorrhagie).

Einer der Gehülfen muß ſo geſtellt werden, daß er erforderlichen Falls, wenn das Gefäß bei der Operation verwundet werden ſollte, die Femoralarterie da comprimiren kann, wo ſie über den Rand des Beckens geht. Eine ſolche Compreſſion darf aber, wie Scarpa ganz richtig bemerkt, nicht eher vorgenommen werden, bis der gedachte Fall wirklich eintritt, weil die Pulſationen der Arterie, da ſie den Verlauf des Gefäßes anzeigen, weſentlich zur Erleichterung der Operation beitragen. Der Wundarzt, ſagt Scarpa, muß mit ſeinem Zeigefinger den Verlauf der Arterie vom Cruralbogen ab-

wärts erforſchen, und wenn er bis an die Stelle kommt, wo er die Vibration dieſes Gefäßes weniger deutlich fühlt, ſo iſt dieß der Punkt, wo das untere Ende des äußern Einſchnittes beginnen muß. Dieſer Wundwinkel trifft faſt den innern Rand des sartorius, gerade wo dieſer Muskel ſich queer über die Femoralarterie hinzieht, und genau die Spitze des Dreiecks, das durch die convergirende Neigung des triceps und vastus internus gebildet wird. Etwas mehr als drei Zoll über der hier angegebenen Stelle beginnt der Wundarzt mit einem convex ſchneidigen Biſtouri den Schnitt durch die Integumente und das Zellgewebe und ſetzt die Wunde, in abwärts gehender Richtung am Schenkel und in einer etwas ſchiefen Linie von außen nach einwärts, dergeſtalt fort, daß er dem Verlaufe der Arterie bis zu der Spitze des erwähnten Dreiecks, oder bis zu der Stelle folgt, wo das Gefäß unter dem innern Rande des sartorius ſich verläuft. Um dieſen erſten äußern Schnitt mit Sicherheit zu führen, halte ich es für eine gute Regel, ſtets genau die Linie in's Auge zu faſſen, die der sartorius am Schenkel beſchreibt, da der innere Rand dieſes Muskels, an der Stelle, wo er die Arterie trifft, wie wir geſehen haben, die untere Gränze des Schnittes macht und einen wichtigen Führer zum Gefäß ſelbſt abgiebt. Stellt man ſich immer aufmerkſam den Verlauf des sartorius vor, ſo vermeidet man zugleich, die Wunde zu tief und ſo weit herabzuführen, daß ſich dieſer Muskel zwiſchen dem Schnitt und der Arterie befindet, woraus nicht nur bei der Operation die größte Verlegenheit, ſondern auch nachher übelere Folgen vielleicht entſtehen, als durch jeden andern Fehler. Denn, wenn ſich dieß wirklich zuträgt und der Wundarzt ſich nicht Raum genug am obern Theile der Wunde verſchafft hat, um oberhalb dem sartorius zur Arterie gelangen zu können, ſo iſt er genöthigt, dieſen Muskel loszutrennen und ihn aus ſeinen natürlichen Verbindungen zu reißen, bevor er das Gefäß völlig zu entdecken vermag. Dieſer unangenehme Umſtand machte auf mich einen tiefen Eindruck, als er mir zum erſtenmal an einem ſtarken Soldaten vorkam, dem ich die Femoralarterie unterband; denn der ſo in den Weg tretende sartorius bot nur das Dilemma, entweder nach dem äußern Rande dieſes Muskels hin zu ſchneiden und ihn nach innen zu ziehen, oder die Wunde nach aufwärts zu erweitern. Letzterem gab ich den Vorzug, denn es ſchien mir eine herrliche Maxime bei dieſer Operation zu ſeyn, durchaus unnöthige Lostrennung der Theile von ihren natürlichen Verbindungen zu vermeiden; auch wußte ich, daß, wenn ich die Wunde etwas höher nach oben führte, die Arterie oberflächlicher und von gar keinem Muskel umhüllt ſich zeigen würde. Aus demſelben Grunde gebe ich Scarpa's Operationsmethode meinen Beifall, ſo ſehr ich auch gegen ſeine Ligatur, aus vier bis ſechs Fäden beſtehend, und gegen ſeinen leinenen Cylinder bin, den er zwiſchen das Gefäß und den Knoten der Ligatur ſchiebt.

Vor einigen Jahren gab Hr. C. Hutchinſon eine Abhandlung heraus, in welcher er das Verfahren vertheidigte, den Schnitt am äußern Rande des sartorius zu machen, den Muskel aufzuheben und nach innen zu ziehen, um ſo zur Arterie zu gelangen. Dieſe Anweiſung hatte ihren Grund in der Furcht, daß bei der Unterbindung der Femoralarterie am innern Rande des sartorius Gefahr vorhanden ſey, die vena saphena und große lymphatiſche Gefäße zu verwunden (Letter on the Operation for Popliteal Aneurism 1811.). Boyer und Roux empfehlen das nämliche Verfahren (Nouveaux Elemens de Medec. operatoire, T. I. p 729.).

wenn die Operation etwas weit unten am Schenkel geſchieht. Daß aber die Operation an dieſer Stelle geſchehe, dagegen laſſen ſich mehrere Einwendungen machen, daß man z. B. ſich dem Sitze der Krankheit zu ſehr naht; daß man die Arterie an einer Stelle unterbinde, wo ſie tiefer liegt, als weiter oben; und daß, da der sartorius im Wege liegt, mancherlei Unannehmlichkeiten aus ſeiner Lostrennung und Zurückſchlagung entſtehen können. Dieſes Verfahren iſt deßhalb ſo lange verwerflich, bis erwieſen iſt, daß alle die angeführten Nachtheile völlig durch andere Rückſichten aufgewogen werden. Befolgt man das Verfahren, das ich jetzt angeben will, ſo kann nie die geringſte Gefahr vorhanden ſeyn, die vena saphena zu verwunden. Deßhalb halte ich es nicht für räthlich oder nothwendig, daß man zur Vermeidung dieſes Unfalls, die Wunde gerade auf dem sartorius anbringe, wie mein Freund Hodgſon anräth. Dieſes Verfahren wäre mit der Unannehmlichkeit verbunden, daß man die Fibern dieſes Muskels zwiſchen der äußern Wunde und der Arterie hätte; vertrüge ſich vielleicht auch nicht mit den trefflichen Anweiſungen, die er über die richtige Weiſe, den äußern Schnitt zu machen, giebt, wo er, mit Scarpa übereinſtimmend, ſagt: „daß dieſer Schnitt bis zu den Fibern, die den innern Rand des sartorius bilden, könne fortgeſetzt werden" (On Diseases of Arteries etc., p. 436.).

Iſt nun der Punkt, wo dieſer Rand ſich gerade über die Arterie hinzieht, die geeignete Stelle für das untere Ende des äußern Schnittes, ſo müſſen wir offenbar vom genauen Laufe des Gefäßes abkommen, wenn wir den obern Theil der Wunde über die Fibern dieſes Muskels führen. Und bedenkt man vollends, daß die großen Nachtheile, welche bei dieſer Operation aus der Verwundung der Stämme der lymphatiſchen Gefäße hervorgehen ſollen, der neuern Praxis gar nicht bekannt ſind, und daß die vena saphena ſicher und leicht vermieden werden kann: ſo ſehe ich durchaus keinen vernünftigen Grund, weßhalb man die Lage und Richtung der äußern Wunde von ſolchen Befürchtniſſen abhängen laſſen will. Aus den ſchon oben angeführten Beweggründen ſollte es bei dieſer Operation feſte Maxime ſeyn, die Wunde nie tiefer herab zu führen, als bis zu der Stelle, wo der innere Rand des sartorius über die Arterie ſich zieht. Alsdann fällt auch alle Lostrennung und Verrückung dieſes Muskels aus ſeiner Lage, ſo wie jede Verlegenheit hinweg, die leicht entſtehen kann, wenn derſelbe ſich zwiſchen der äußeren Wunde und der Arterie befindet. Die Haut und das Zellgewebe werden in der oben angegebenen Situation und Ausdehnung bis auf die Schenkelbinde (fascia lata), unter welcher die Arterie liegt und gefühlt werden kann, durchſchnitten. Alsdann durchſchneidet man die fascia, die hier viel dünner iſt, als an der äußern Seite des Gliedes, und mit einem zweiten Zuge des Biſtouri durchſchnitten werden kann; oder — um ſich gegen eine Verwundung der Arterie ganz ſicher zu ſtellen — man macht erſt einen ganz kleinen Schnitt in die fascia, bringt eine Hohlſonde ein und ſetzt an derſelben den Schnitt, ſo weit als erforderlich, mit vollkommener Sicherheit fort. Die fascia wird gerade in der Richtung der äußern Wunde zerſchnitten; wie weit aber, dieß iſt ein Punkt, über den die Chirurgen noch nicht ganz einig ſind, und auch ſo lange verſchiedener Meinung bleiben werden, als ſie ſich noch nicht über das Verfahren bei der Unterbindung der Arterie vereinigt haben. Denn will man eine breite Ligatur anlegen und einen leinenen Cylinder zwiſchen die Ligatur und die Pulsader bringen, oder will man

zwei Ligaturen anlegen und zwiſchen denſelben das Gefäß zerſchneiden, ſo muß eine größere Strecke der Arterie bloßgelegt und die fascia weiter aufgeſchnitten werden, als wenn das Gefäß bloß mit einer einzelnen dünnen Ligatur unterbunden wird. Solche Operateurs haben auch die ſchädliche Gewohnheit angenommen, die Arterie rings um ſo weit zu iſoliren, daß ſie mit dem Finger darunter kommen können, weßhalb ſie auch die fascia ſehr weit aufſchneiden müſſen. Das Gefäß aber einen Zoll und weiter loszutrennen, um den Finger darunter bringen zu können, dieſes Verfahren verdient den ſchärfſten Tadel, da es in Gefahr ſetzt, die vena saphena zu verletzen und ſecundäre Blutung zu veranlaſſen, indem es unnöthige Berührung, Ausdehnung und Beunruhigung der Arterie, ſo wie der benachbarten Theile und unvermeidliche Trennung der Gefäße verurſacht, wodurch die Arterialwandungen mit Blut verſorgt werden.

Nach Hodgſon darf der Schnitt in die fascia nicht länger, als einen Zoll ſeyn, denn er vermeidet ſorgſam alle unnöthige Trennung der Arterie von ihren umgebenden Theilen. Scarpa dagegen iſolirt und hebt das Gefäß auf, bevor er es unterbindet, dabei empfiehlt er, die fascia, ſo lang wie die äußere Wunde iſt, aufzuſchneiden; denn vernachläſſigt man dieß, ſo ereignet es ſich, wie er ſagt, meiſtentheils, daß in dem darauf folgenden Entzündungsſtadium, der Grund der Wunde ſchwillt und ſehr geſpannt wird, und daß der Eiter, welcher ſich unter der fascia gebildet hat, nicht gut abfließen kann, wodurch Abſceſſe entſtehen, welche die Heilung auf eine bedenkliche Weiſe verzögern. Statt aber eine Methode zu erſinnen, dieſe übeln Folgen zu erleichtern, hätte er mehr darüber nachdenken ſollen, wie man ſie ganz umgehen möge und warum ſie bei dieſem Verfahren ſich am häufigſten einzuſtellen pflegen. Ganz abgeſehen davon, daß Scarpa zwei gewichſete Ligaturen, jede aus ſechs Fäden beſtehend, ferner einen leinenen Cylinder zwiſchen der Schlinge und der Arterie brauchte, ſollte man ſich mehr darüber wundern, wenn man vernähme, daß die Wunde bei dieſem Verfahren nicht mit Geſchwulſt, Spannung und Suppuration heimgeſucht wird, als wenn man hört, daß dieß die gewöhnlichen Folgen ſind. Nachdem er beſchrieben hat, wie die fascia aufgeſchnitten werden muß, bemerkt er: „Der Wundarzt muß mit der Spitze des linken Zeigefingers die Arterie aufſuchen und ſie von dem Zellgewebe lostrennen, durch welches ſie nach hinten und zur Seite an die anſtoßenden Muskel befeſtigt iſt. Bringt er die Spitze deſſelben Fingers allmählich unter der Femoralarterie hindurch — der Wundarzt muß nur nicht zu große Finger haben — ſo kann er ſie allein vom Boden der Wunde emporheben, oder, wenn es nicht anders geht, zugleich mit der Femoralvene. Hat er zugleich die Femoralvene mit aufgehoben, ſo daß er beide mit ſeinem Finger faſt über der Wunde hält, ſo trennt er nun mittelſt eines Biſtouri oder einer Spatel oder auch bloß mit ſeinen Fingern die Vene ſorgfältig von der Arterie (Scarpa).

Bedenkt man, daß zu der auf dieſe Weiſe hervorgebrachten Irritation nun noch hinzukommt, daß er das ganze Innere der Wunde mit weicher Scharpie ausfüllt, ſo möchte ich wohl fragen, auf welche andere Weiſe der üble, von Scarpa geſchilderte, Zuſtand der Wunde ſicherer herbeigeführt werden könne?

Iſt nun die fascia zerſchnitten, ſo fühlt der Wundarzt unter derſelben deutlich die Pulſationen der Femoralarterie, die noch mit einer Scheide

von Zellgewebeſubſtanz überkleidet iſt. Die vena femoralis liegt gerade unter dieſem Gefäße, während die Aeſte des nervus cruralis anterior, von ihr durch eine dichte Zellgewebeſubſtanz getrennt, mehr nach außen und zugleich etwas tiefer liegen. Der Wundarzt legt nun eine einfache Ligatur um die Arterie, ohne die darunterliegende Femoralvene mit einzuſchließen oder die Arterie zu ſehr loszutrennen und zu beunruhigen. Die beſte Anweiſung hierzu hat mein Freund Lawrence gegeben: „Hat man, ſagt er, bis zur Arterie geſchnitten, ſo macht man einen kleinen Ritz oder Schnitt in die zellige Scheide dicht an der Seite des Gefäßes, bringt dann mit einer kleinen Aneurismennadel — die an der Spitze ſehr dünn iſt, aber doch nicht verwundet, — eine einfache ſeidene Ligatur um die Arterie herum, dergeſtalt, daß die Spitze der Nadel die Arterie immer berührt. Eine ſolche Nadel dringt leicht durch die Zellgewebeſubſtanz und das Gefäß wird bloß da, wo die Nadel durchdringt, abgetrennt (S. Med. Chir. Transact., Vol. VI.).“

Was die Ligatur, deren man ſich bedient, anbelangt, brauche ich bloß zu bemerken, daß ſie aus einem einfachen, aus feſtem Stoff gedrehten, Faden beſtehen muß, damit man ſie nicht dicker zu machen braucht, als es, aus ſchon anderwärts angegebenen Gründen (ſ. Hämorrhagie und Ligatur) zu wünſchen iſt. Hat man die Ligatur unter die Arterie gebracht, ſo zieht man das eine Ende derſelben völlig durch die mittelſt der Nadel gemachte Oeffnung hindurch, entfernt die Nadel und läßt die Ligatur unter dem Gefäße. Die Ligatur wird nun feſt zugebunden, jedoch nicht unmäßig feſt, was, zum Zweck der Zerſchneidung der innern Wandungen, auch nicht nöthig iſt. Bei dieſem Theile der Operation gebrauchen und empfehlen einige Aerzte den ſogenannten chirurgiſchen Knoten und empfehlen dieſe Art der Knüpfung der Ligatur. Das Weſentliche dieſes Knotens beſteht darin, daß ſie das Ende des Fadens zweimal durch die Schlinge ziehen, bevor ſie den Knoten ſchürzen. Der einzige Vortheil dabei iſt, daß ein ſolcher Knoten nicht ſo leicht aufgeht und locker wird, als ein gewöhnlicher. Scarpa hält aber einen einfachen Knoten für beſſer, da er dem Wundarzt eher die Kraft zu berechnen verſtattet, mit welcher er die Arterie zuſammenzuſchnüren hat. Außer dieſem Grunde gegen den chirurgiſchen Knoten beruht noch ein anderer in der Unregelmäßigkeit, mit welcher eine ſo geſchürzte Ligatur um das Gefäß herum liegt. Man mache deßhalb zuerſt eine einfache Schlinge und ziehe ſie feſt zu und dann eine zweite, ſo daß ein gewöhnlicher Knoten entſteht; und will man die Möglichkeit verhüten, daß die Ligatur aufgehe und locker werde, ſo kann der Wundarzt nach Belieben noch einen Knoten ſchürzen. Ein Ende der Ligatur wird alsdann nahe am Knoten abgeſchnitten und die Lippen der Wunde mit Heftpflaſterſtreifen zuſammengebracht, ſo daß man die Irritation des blutigen Hefts ſorgfältig vermeidet. Das andere Ende der Ligatur läßt man ſtets an der Stelle der äußern Wunde heraushängen, die dem Knoten an der Arterie zunächſt iſt.

In der Regel hört unmittelbar nach der Operation die Pulſation der aneurismatiſchen Geſchwulſt gänzlich auf und die Geſchwulſt ſinkt ſichtbar zuſammen und wird ſchlaff; es vermindert ſich ferner der Schmerz an der krankhaften Stelle; und man bemerkt endlich eine ſtarke Pulſation in den Artikulararterien rings um das Knie herum. Wie Hr. Hodgſon beobachtet hat, iſt das ungewöhnliche Eindringen des Blutes in die kleinern

Arterialverzweigungen, ſobald eine Hauptarterie plötzlich unwegſam gemacht wird, in der Regel mit einer ſehr bemerkbaren Zunahme der Wärme des Gliedes verbunden. Nach der Unterbindung der Femoralarterie zur Heilung eines Poplitealaneurisma zeigt ſich die nämliche Erſcheinung, wenigſtens nach einiger Zeit; vor Eintritt derſelben iſt der Unterſchenkel und Fuß häufig kälter, als am andern geſunden Gliede. Aber nach einigen Stunden nimmt die Wärme in der Regel zu und wird manchmal einige Grad höher, als am andern Schenkel. Dieſer Zuſtand dauert einige Tage an; nach Verlauf dieſer Zeit ſtellt ſich das vorige Gleichgewicht wieder her (*Hodgson* on Diseases of Arteries etc., p. 256.). Nur wenn das Glied kälter als gewöhnlich iſt, muß es erwärmt oder mit Flanell bedeckt werden. In einzelnen Fällen findet zu keiner Zeit nach der Operation irgend eine Zunahme der Temperatur des Gliedes ſtatt. Hr. Hodgſon erklärt dieſen Umſtand dadurch, daß wahrſcheinlich ſchon eine Collateralcirculation, in Folge der Verſtopfung der Hauptarterie durch Anhäufung des coagulum im aneurismatiſchen Sacke, hergeſtellt ſey. So lange die Collateralcirculation nicht hergeſtellt iſt, kann die Operation keinen günſtigen Erfolg haben, da ſonſt das Glied abſterben muß. Wir wollen nun die hauptſächlichſten Umſtände kennen lernen, welche der gehörigen Blutverſorgung des untern Theils eines Gliedes im Wege ſtehen. In Hodgſon's Werke findet man ſie ſehr genügend angeführt und erklärt. Solche ſind 1) eine ſo breite Querwunde, daß die vorzüglichſten anaſtomoſirenden Aeſte zerſchnitten ſind; 2) feſte Bandagen und Druck, die ſo wirken, daß ſie auch die anaſtomoſirenden Gefäße verſtopfen; 3) der außerordentliche Umfang der Geſchwulſt und Druck deſſelben auf die Collateralarterien; 4) ſteinartige Abſetzungen in den Wandungen der Arterien des Gliedes; 5) vorgerücktes Alter; 6) eine ſehr träge Circulation. Hieraus geht zugleich hervor, wie ſchlecht und nachtheilig das Aderlaſſen ſey, das man gewöhnlich nach der Operation zu verordnen pflegt, obgleich es auch ſehr zweckmäßig ſeyn kann, wenn die Geſchwulſt wieder ſtark zu pulſiren anfängt und der Abnahme der Geſchwulſt, wie ſchon bereits erwähnt, im Wege zu ſtehen ſcheint; 7) die Entziehung der Wärme am Gliede durch Waſchen mit kalten verdunſtenden Flüſſigkeiten — ein Verfahren, das nur dann richtig iſt, wenn die Temperatur des Gliedes heftig zunimmt, wenn Entzündung zu befürchten oder die Geſchwulſt wieder heftig zu pulſiren beginnt.

Iſt die Operation auf dieſe eben beſchriebene Weiſe verrichtet; iſt ferner der Patient nicht zu alt oder zu ſchwach, und die Nachbehandlung geeignet eingerichtet; ſo iſt Mortification eine äußerſt ſeltene Erſcheinung. Mir iſt nur ein Beiſpiel von Gangräne bei einem ſehr geſchwächten Patienten vorgekommen, und demungeachtet trat nur an einer Zehe und an einem Theile der Haut der Spanne Sphacelation ein. Dieſe partielle Gangräne des Fußes hat Deschamps und Scarpa ganz beſonders angeführt; letzterer hält ſie für eine ungewöhnliche, nur bei alten, ſchwachen oder ungeſunden Perſonen eintretende Erſcheinung. „Sollte ſich dieß bei einigen dieſer entkräfteten Individuen ereignen, ſo mögen ſich, ſagt er, die Patienten, für den Verluſt eines oder zweier Zehen, einigermaßen mit der Heilung des Poplitealaneurisma und damit tröſten, daß auf dieſe Weiſe ein ſchmerzhafter und gefährlicher Schnitt in die Kniekehle und eine unangenehme Suppuration, als nothwendige Folge davon, erſpart worden iſt."

Gelingt die Operation, ſo wird ein beträchtlicher Theil der Arterie, oberhalb der aneurismatiſchen Geſchwulſt unwegſam und manchmal das Gefäß, vom Urſprung der a. profunda bis zu dem der Tibial-Arterien, in einen feſten Cylinder verwandelt (*A. Cooper*, Med. Chir. Trans. Vol. II. p. 254.). In der Regel aber verbreitet ſich die Obliteration der Arterie nicht ſo weit, ein Umſtand, der beſonders aus einem der Hunter'ſchen Fälle erſichtlich iſt (Transact. of a Soc. for the Impr. of Med. and Ch. Knowl. Vol. I. p. 153.). Auch Deschamps führt dieß an und will damit beweiſen, daß die neue Methode nicht ausreichend ſey (Observ. et Reflexions sur la Ligature des principales Artères blessés et particulièrement sur l'aneurisme de l'Artère poplitée, p. 76. Paris, 1797.). Aus den Beobachtungen des Hrn. Hodgſon geht hervor, daß die Arterie in der Regel, von der Stelle der Ligatur an, nur drei oder vier Finger breit unwegſam wird. Unterhalb der Ligatur iſt der Canal unverſtopft, was eine Zeit lang noch fortdauert, wo denn Obliteration auch hier eintritt und ſich in dem Canal der Poplitealarterie hinab bis zu dem Urſprung der untern Articular- oder der Tibialarterien verbreitet. So, ſagt dieſer Autor, bleibt z. B. ein Stück der Femoralarterie hohl, wenn ſowohl an ſeinem obern als untern Ende bedeutende anaſtomoſirende Gefäße ihren Urſprung nehmen. Die obern Aeſte führen dem Gefäße Blut zu und die untern bringen es wieder in die anaſtomoſirenden Canäle, die unterhalb dem Knie entſpringen (On Diseases of Arteries etc., p. 278.). Da Hodgſon keinen andern Fall kennt, als den von A. Cooper angeführten, wo nach Anwendung der neuern Operationsart die Arterie vom Sitze der Krankheit im Knie an bis zu der Stelle obliterirt war, wo die Ligatur geſeſſen hatte; ſo hält er es für wahrſcheinlich, daß in den meiſten Fällen eine doppelte Callateralcirculation im Gliede vorhanden ſey, wenn dieſe Heilart angewendet werde.

Je nachdem die Bewegung des Blutes im aneurismatiſchen Sack durch die Ligatur an der Femoralarterie mehr oder weniger gehemmt wird, deſto früher wird jener Sack völlig mit Coagulum ausgefüllt, das ſelbſt den angränzenden Theil des Arterialcanals verſtopft. Das coagulirte Blut im Sack wird ſpäter abſorbirt; eine allmälige Abnahme und endliches Verſchwinden des Aneurisma am Knie folgt nun; zuweilen bleibt indeſſen eine ſchwache Verhärtung zurück, die aus dem Reſte des Sacks ſelbſt, oder des fibroſen Theiles des Blutes beſteht. Die geringe Verhärtung, die ganz im Innern der Kniekehle wahrgenommen wird, verurſacht keine Unbequemlichkeit, und hindert den Patienten nicht, alle Bewegungen des Knie's und Schenkels raſch und ſicher zu vollbringen (Scarpa).

Hält man die Vortheile der vorhergehenden Operationsmethode mit den Gefahren und Schmerzen zuſammen, die dem Patienten verurſacht werden, wenn die aneurismatiſche Geſchwulſt ſelbſt bloß gelegt und Ligaturen rings um den krankhaften Theil des Gefäßes gelegt werden, ſo muß man erſtaunen, daß es noch immer Wundärzte giebt, die ſich unter allen Umſtänden für die letztere Behandlungsart erklären. Und doch ſind Boyer, Roux und einige andere neuere Franzöſiſche Wundärzte hierher zu rechnen. Auch waren ſie es, welche nur äußerſt langſam, ſo viel ſich ihnen auch Gelegenheit darbot, die Heilung durch die erſte Vereinigung — eine der größten und entſchiedenſten Vervollkommnungen der ausübenden Chirurgie — angenommen haben. Die mit der alten Operationsart in Fällen von Poplitealaneu-

rismen verbundenen Schmerzen und Schwierigkeiten hat Scarpa ſehr getreu geſchildert. In der Kniekehle, ſagt er, liegt die Arterie ſehr tief; der Raum, innerhalb welchem ſie zu Geſicht gebracht und unterbunden werden kann, iſt beſchränkt und ſchmal, und ſelbſt hier läuft man Gefahr, zugleich mit ihr einige der Hauptanaſtomoſen, die ſich durch die Gelenkarterien des Knies bilden, zu unterbinden und zu zerſtören. Da die Arterie ſo tief liegt, ſo kann man nicht leicht ein Inſtrument um dieſelbe herum bringen, ohne andere Theile zugleich mit einzuſchließen; nicht minder ſchwierig iſt es zugleich, die Ligatur um das Gefäß herum gehörig feſt zuzuziehen. Scarpa verbreitet ſich über die Nachtheile, die damit verbunden ſind, wenn man an dem verwundeten, krankhaften Theile des Gefäßes die Ligatur anlegen will; denn manchmal iſt dieſe Stelle ſo weit oben, daß, wenn man die Ligatur oberhalb derſelben anlegen will, man durch den langen Kopf des Triceps ſchneiden und ſich ſo einen Weg ins Dickbein bilden muß. Auch kann der krankhafte oder verwundete Theil der Arterie ſo tief unten in der Wade des Unterſchenkels liegen, daß man unmöglich vermeiden kann, entweder mit dem Schnitt oder der Ligatur die untern anaſtomoſirenden Gelenkarterien zu faſſen, von deren Erhaltung die Circulation und das Leben des untern Gliedtheiles größtentheils abhängt. Zu allen dieſem kommt noch die Gewalt hinzu, die der große iſchiadiſche Nerv erfährt, den ein Gehülfe faſt die ganze Zeit der Operation hindurch an die eine Seite der Wunde hinhalten muß. Dieſes Verfahren hat auch noch andere Schwierigkeiten, die aus einem von Maſotti angeführten Fall abzunehmen ſind (Dis. sull' Aneurysma, p, 53.). In dieſem Falle war die Poplitealarterie ſo feſt mit der Vene, dem Nerven und den Sehnen der benachbarten Muskeln und dem periosteum vereinigt und ſo zu ſagen vermengt, daß die Höhlung der Kniekehle das Anſehen einer verſtrickten Maſſe von Theilen hatte, die nicht leicht von einander zu trennen waren. Endlich ließ die Operation eine breite tiefe Wunde zurück durch welche die ganze Höhlung der Kniekehle bloßgelegt war, reichliche Suppuration, Sinus und Necroſis der Köpfe des femur und der tibia erzeugt wurden. Stirbt der Patient nicht an dieſen Affektionen und heilen ſelbſt die Theile in der Höhlung der Kniekehle, ſo trägt wenigſtens der Patient faſt immer eine unheilbare Contraktur des Knies und eine beſtändige Lähme davon. So erzählt Maſotti einen Fall (Op. cit., p. 17), wo in den nachfolgenden Wirkungen die weichen Theile in der Kniekehlenhöhlung dermaßen zerſtört wurden, daß gar keine Spur von einer Arterie, Vene oder einem iſchiadiſchen Nerven mehr übrig blieb, und wo der Patient für ſein ganzes übriges Leben einen paralytiſchen Schenkel, Ulcerationen und Eitergänge um das ganze Knie herum behielt (Scarpa).

Ich will jetzt auf einige Thatſachen in der Geſchichte der Chirurgie noch aufmerkſam machen, welche die erſte Veranlaſſung zu den kühnen und erfolgreichen Operationen gegeben haben, die man in neuern Zeiten zur Heilung der Aneurismen der Femoral- und Poplitealarterien vollbringt. Der erſte umſtändlich mitgetheilte Fall, welcher zugleich den genügenden Beweis giebt, daß die untere Extremität ſattſam mit Blut verſorgt wird, ungeachtet die Femoralarterie hoch oben am Schenkel unterbunden wurde, iſt der von M. A. Severinus angeführte, bei Gelegenheit eines falſchen Aneurisma, das ungefähr acht Finger breit unter der Weiche in Folge eines Flintenſchuſſes entſtanden war. Severinus unterband die Femoralarterie über und unter der Oeffnung in derſelben; dadurch rettete er nicht

nur dem Patienten das Leben, ſondern auch den Gebrauch des Gliedes (Chirurgiae Efficacis P. II. Enarratoria.). Der nächſte authentiſche Fall einer Unterbindung der Femoralarterie wird von Saviard erzählt, wo Bollentius im Jahr 1638 dieſe Arterie, wegen eines falſchen Aneurisma, das durch eine Hiebwunde am innern Obertheil des Schenkels entſtanden war, unterband. Die conſultirten Wundärzte waren völlig überzeugt, daß hier nichts Anderes gethan werden könne, als die Femoralarterie zu unterbinden, aber befürchteten, daß der Patient an Blutung ſterben möchte, ehe die Oeffnung im Gefäß gefunden ſey; und ſelbſt im Falle, daß die Arterie unterbunden ſey, glaubten ſie, daß die Verſtopfung der Circulation Mortification des Gliedes zur Folge haben werde. Der Patient wurde deßhalb auf ſein Schickſal durch Darreichung des heil. Abendmahls erſt vorbereitet. Zuerſt wurde nun ein Band um den obern Theil des Gliedes gelegt und mittelſt eines Stockes feſtgedreht, nachdem ein Stück Pappe unter den Knoten gelegt war, damit die Conſtriktion minder ſchmerzhaft werde. Hierauf wurde die Geſchwulſt geöffnet, das geronnene Blut herausgenommen und die Oeffnung in der Arterie dadurch entdeckt, daß man das Tourniquet lüftete. Eine krumme Nadel mit einer doppelten Ligatur verſehen, wurde alsdann unter die Femoralarterie gebracht; die eine wurde oberhalb und die andere unterhalb der Wunde im Gefäß angelegt. Nun folgt eine merkwürdige Stelle, aus welcher das Urtheil des Operateurs hervorleuchtet, daß das Verfahren, einen leinenen Cylinder zwiſchen die Arterie und den Knoten der Ligatur zu legen, wie einige alte Wundärzte zu jener Zeit (und auch jetzt noch einige wenige der Neuern), zu thun pflegten, nichts tauge. „On ne mit point de petites compresses sur le corps de l'artère au dessus du noeud, comme font quelquesuns, parce que l'on jugea qu'il etoit d'une grande consequence, de lier très-etroitement une artère si considerable, ce que l'on n'auroit pas été sûr de faire en interposant la petite compresse etc." Zu größerer Sicherheit ſetzten Gehülfen, die ſich wechſelsweiſe ablöſ'ten, 24 Stunden lang am unterbundenen Theile des Gefäßes die Compreſſion fort. In ſechs Wochen war der Patient wieder hergeſtellt und erfreute ſich nach der Zeit einer ſo guten Geſundheit, daß er noch mehrere Feldzüge mitmachte (*Saviard*, Nouveau récueil d'Observ. Chir. Obs. 63. 12. Paris, 1702.).

In Bezug auf dieſe beiden Fälle verdient bemerkt zu werden, daß, obgleich Heiſter, Morgagni und Andere den glücklichen Erfolg dieſer Operationen dadurch zu erklären ſuchten, daß ſie annahmen, jede, der in Frage begriffenen Patienten habe zwei Femoralarterien gehabt; ſo war doch ſowohl Severinus als Saviard verſtändig genug, um ſich vor ſolchen irrigen Folgerungen zu bewahren. In einer ſpätern Periode legte Guattani die Femoralarterie, da, wo ſie unter dem Poupartiſchen Ligament ſich verläuft, bloß, comprimirte ſie gegen den ramus pubis mittelſt graduirter Compreſſen, die durch eine feſte Rollbinde feſtgehalten wurden und bewirkte ſo ſchleunige Obliteration des Gefäßes und Heilung des Aneurisma, das erſt ſehr unverſtändiger Weiſe geöffnet worden war (De Externis Aneurysmatibus, Hist. 15. 4to. Romae 1772.).

In demſelben Buche wird der Fall eines Inquinalaneurisma erzählt, welches letztere nach drei Monaten die Größe einer ſtarken Fauſt erlangte, dann von Gangräne ergriffen wurde, die den aneurismatiſchen Sack raſch zerſtörte und Urſache war, daß die Femoralarterie vom Cruralbogen abwärts

in beträchtlicher Weite obliterirt wurde. Der Sphacelus löſ'te ſich ab und die Wunde war ſchon größtentheils geheilt, als der Patient an Schwäche ſtarb (Hist. 17.). Hier iſt zu bemerken, daß die fünf Wochen hindurch, welche dieſer Mann noch nach der Obliteration der Femoralarterie lebte, nicht allein oberhalb des Urſprungs der a. profunda die Circulation und das Leben des ganzen Gliedes fortdauerte, ſondern daß auch die aus dem Innern des Beckens kommenden Hülfsarterien im Stande waren, den Fortſchritt der Mortification der Theile um das Aneurisma herum zu hemmen und die Heilung auf eine Weiſe zu bewirken, die große Hoffnung zur völligen Herſtellung gab. Ein ähnliches Factum erzählt auch Dr. Clarke (S. *Duncan's* Med. Comment. Vol. III.).

Dieſe und andere Fälle, die noch angeführt werden könnten, gaben einen hinlänglichen Beweis, daß die anaſtomoſirenden Gefäße das Glied zu ernähren vermögen, wenn die Femoral-Arterie weit oben unterbunden oder obliterirt iſt. — Außer dieſen Thatumſtänden aber, wurden die Wundärzte bei Popliteal-Aneurismen zur Unterbindung der Arterie oberhalb der Geſchwulſt noch gar ſehr durch die Erläuterungen ermuthigt, die Winslow und Haller über die zahlloſen Inosculationen gaben, welche zwiſchen den obern und untern Gelenk-Arterien beſtehen. Haller ſelbſt folgerte ſchon, daß, wenn die Blutſtrömung in der Popliteal-Arterie zwiſchen den Urſprüngen der zwei Claſſen von Articularäſten unterbrochen würde, die Anaſtomoſen dennoch für die Fortſetzung der Circulation im Unterſchenkel ausreichend ſeyn würden. Und endlich ſchlug zuerſt Heiſter, in Erwägung der anatomiſchen Beobachtungen von Winslow und Haller, ſo wie der von Severinus und Saviard angeführten Fälle, bei Popliteal-Aneurismen eine Operation vor, die mit Ausnahme dieſer zwei Fälle, die ganze Zeit über nur bei Aneurismen der Brachial-Arterie hauptſächlich Anwendung erlitten hatte (Diss. de genuum Structurâ eorumque morbis. Disp. Chir. *Halleri*, T. 4.). —

Wie aus einem Briefe, den Teſta an Cotunni ſchrieb, hervorgeht, wurden die erſten Operationen von Popliteal-Aneurismen in Italien von Guattani oder vielmehr von einem Teutſchen Wundarzte, Namens Keyßler, vorgenommen. (S. *Pelletan's* Clinique Chir. T. 1.) Die gelungenen Unternehmungen dieſer Wundärzte ermuthigten bald Andere zur Nachahmung, und ſo wurde es nach und nach immer gewöhnlicher, ſowohl in Fällen von Verwundungen, als Aneurismen, die Femoral-Arterie zu unterbinden; und durch die Beobachtungen eines Heiſter (*Haller*. Disp. Chir. T. 5) Acrell (*Murray* de Aneurism. Femoris). Leslie (Edinb. Med. Comment.) Hamilton (*B. Bell's* Surgery Vol. I.), Burſchall (Med. Obs. and. Inq. Vol. 3.) Leber (*Dehaen*, Ratio Medendi. T. 7.) und Juſſy (das ältere Journ. de Med. T. 42.) wurde es außer Zweifel geſtellt, daß die Circulation im Gliede fortdauere, nachdem die Femoral-Arterie obliterirt iſt, mag ſie durch direkten Druck oder durch Unterbindung bewirkt werden ſeyn.

Die Zeit, wo die erſte Operation, die Geſchwulſt blos zu legen und die Popliteal-Arterie zu unterbinden, in England gemacht wurde, iſt, ſo viel ich weiß, nicht genau bekannt. Nach den Bemerkungen indeſſen zu urtheilen, die über dieſes Verfahren in Pott's (*Remarks* on *Palsy* etc. 8vo. London 1779) Wilmers (*Cases* and *Remarks* in Surgery 8vo. London 1779) Kirkland's (*Thoughts* on Amputation 8vo. London

1780) und in andern Schriften gemacht worden ſind, erhellt ganz deutlich, daß dieſes Verfahren in England ſchon häufig früher angewendet worden iſt, als die genannten Werke erſchienen ſind; wie es aber ſcheint, war der Erfolg gering oder ungünſtig. Den früheſten Verſuch dieſer Art machte in Frankreich Chopart im Jahr 1781 (*Roux*, *Nouveaux* Elémens de Med. Operatoire T. I. p. 556.) ungefähr 25 Jahre nachdem Guattani in Italien ſchon damit vorangegangen war. Aber Hrn. Chopart gelang es nicht, die Blutung aus der bloß gelegten Höhlung der Geſchwulſt zu unterdrücken, und er mußte deßhalb das Glied amputiren. Nach dieſem Verſuche unternahm Pelletan in zwei Fällen die Operation mit glücklichem Erfolge, und erwarb ſich das Verdienſt, ſeinen Landsleuten die Möglichkeit dargethan zu haben, Popliteal-Aneurismen durch Bloßlegen der Geſchwulſt und Unterbindung der Arterie in der Kniekehle zu heilen.

In Bezug auf die Operation der Popliteal-Aneurismen ſehe man Roſenmüllers, Chir. Anat. Abbildungen Th. 3. Taf. 8 und 9; ferner Scarpa's in ihrer Art einzige Kupfertafeln, und Hallers Icones nach.

Aneurismen des Unterſchenkels, des Fußes, des Vorderarms und der Hand.

Es iſt noch nicht lange her, daß man noch die Möglichkeit bezweifelte, ein Aneurisma an dem obern Theil der Wade oder des Unterſchenkels durch Unterbindung der Femoral-Arterie in der Mitte des Dickbeins, heilen zu können. (Die Verhandlungen des Instituto Ital. di Scienze ed Arti, Vol. I. Parte II. p. 266.) Der hier angezogene Verfaſſer mußte deßhalb in einem Falle zu dem ſchmerzhaften Verfahren ſeine Zuflucht nehmen, die Geſchwulſt bloß zu legen, um nur weiter unten zum Gefäße gelangen zu können. Ueber dieſen Fall ſtellt Scarpa einige ſehr richtige Reflexionen an. Der Operateur, erzählt er, verſicherte ihm, daß die Geſchwulſt an der Wade zu pulſiren aufgehört, ſobald die Femoral-Arterie am obern Theile des Schenkels comprimirt wurde; und daß, wenn die Compreſſion eine Zeitlang fortgeſetzt wurde, die Geſchwulſt zum Theil geſchwunden und weicher geworden ſey. Hieraus geht aber klar hervor, daß das Aneurisma durch Unterbindung des Stammes der Femoral-Arterie, wie weiter oben beſchrieben worden, hätte geheilt werden können. In Scarpa's Werke wird ein Fall erzählt, wo ein Aneurisma an der Bifurcation der Popliteal-Arterie durch Unterbindung der Femoral-Arterie geheilt worden iſt. Hr. Hodgſon hat drei Aneurismen, die am Anfang der Tibial-Arterien ſaßen durch die nämliche Operation heilen geſehen. (On Diseases of Arteries etc. p 437.) Obgleich die Hunterſche Operationsart bei Aneurismen in der Armbuge und am obern Theile der Wade oder des Unterſchenkels ſehr wirkſam iſt; ſo iſt ſie dieſes, wie Scarpa bemerkt, dagegen nicht bei Aneurismen auf der Dorſal- oder Volarſeite der Hand, oder der Dorſal- oder Plantarſeite des Fußes. Die freie Communication, welche die ulnaris und radialis mit einander in der Hand, und die Tibial-Arterien im Fuße haben, hindern den glücklichen Erfolg der Operation, mag nun die Brachial- oder Femoral-Arterie, oder eine der zwei großen Arterien des Vorderarms oder Unterſchenkels unterbunden worden ſeyn. Als Beleg für ſeine Behauptung führt Scarpa zwei Fälle von Aneurismen an, die er ſelbſt mit angeſehen hat. In dem

einen Fall ſaß das Aneurisma auf der Spanne, im andern auf der Sohle des Fußes; in noch einem dritten Falle befand ſich das Aneurisma ebenfalls in der Fußſohle: alle aber waren, durch Unterbindung der arteria tibialis antica, nicht zu heilen (S. 311.). Er iſt indeſſen der Meinung, daß eine Unterbindung des Gefäßes da, wo es über den Fußrücken läuft, gelingen möchte, zumal wenn ſie durch eine ſolche Compreſſion, wodurch die Blutſtrömung durch den andern Hauptkanal geſtopft iſt, unterſtützt wird. Er ſcheint dieſem Verfahren ſeinen Beifall zu ſchenken, weil eine Unterbindung ober- und unterhalb dem Sitze der Krankheit — freilich das ſicherſte Mittel — hier nicht in Ausübung gebracht werden kann, ohne große Einſchnitte in die Fußſohle zu machen. Bei einem Aneurisma am untern Theile des Unterſchenkels giebt Hr. Hodgſon die ſehr richtige Anweiſung, die Arterie ſo nahe als möglich an der Geſchwulſt zu unterbinden, weil die zurücklaufende Circulation durch die großen Inosculationen im Fuße zur Vergrößerung der Geſchwulſt beitragen kann, indem das aus der untern Extremität des Gefäßes in den Sack ſtrömende Blut durch die aneurismatiſche Höhlung in die Aeſte dringt, welche aus der Arterie zwiſchen dem Aneurisma und der Ligatur entſpringen (S. 438.). Entſteht ein Aneurisma an der radialis, ulnaris oder interossea nahe am Ellbogen; ſo iſt es hinreichend, wenn man die brachialis unterbindet; iſt aber die Krankheit weiter unten, ſo muß das Gefäß, an welchem das Aneurisma ſitzt, neben der Geſchwulſt unterbunden werden (Op. cit. p. 393.). Scarpa führt einen Fall an, wo die Dorſal-Arterie des Daumens verwundet war; nachdem mehrmals die Hämorrhagie zurückgekehrt war, und keine Compreſſion helfen wollte, ſo unterband der Wundarzt die radialis am Handgelenke. Nachdem dieſer direkte Blutſtrom nach dem verletzten Gefäße hin abgeſchnitten war, bewieß ſich Compreſſion der Wunde wirkſam. Als nach drei Monaten der Patient geſtorben war, fand man die radialis an der Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, drei Finger breit unwegſam, und die Dorſel-Arterie war, gleichfalls von der Wurzel des Daumens bis zum Anfang des Palmarbogens obliterirt.

Die Art und Weiſe, wie man die Hauptarterien des Unterſchenkels und Vorderarms bloßlegt und unterbindet, findet der Leſer unter dem Artikel: Arteriae beſchrieben.

Aneurismen hoch oben an der Femoral-Arterie.

Verſchiedene Thatumſtände, die mehrere Jahre zuvor, ehe man die Unterbindung der iliaca externa verſuchte, in Erfahrung gebracht worden ſind, haben ſchon den vollen Beweis gegeben, daß die Circulation in der untern Extremität fortdauert, wenn gleich die Arterie in der Weiche unterbunden oder obliterirt iſt. In dieſem Betreff ſind einige von Guattani's Fällen entſcheidend.

Hr. Norman zu Bath, der ſowohl Abernethy's als A. Cooper's Operationsart (vergl. Bd. I. S. 173 u. 175) verſucht hat, gab indeſſen letzterer den Vorzug und fand nach ihrer Anweiſung den Weg zur externa iliaca leichter, als mittelſt des von Abernethy vorgeſchlagenen Längenſchnittes. „Was man, ſagt Hr. Norman, an Cooper's Operationsart, in Fällen, wo ſich die Geſchwulſt ſehr weit nach oben erſtreckt, tadelt, iſt keineswegs begründet; denn der untere Theil des Rückſeite des Peritonäum, der am Rande vom Poupartiſchen Ligamente liegt, muß in jedem Falle bloßgelegt und abge-

ster v. 4). Hrn. Newbiggin 1mal (Edinb. and Surg. Journ. Jan. 1816). Hrn. Arendt 1mal (Conservateur imperial 1821. No. 103).

Einige Particularitäten eines Falles, wo ein Inguinal-Aneurisma aufging und Hr. A. Cooper die aorta unterband, ſollen ſpäter unter dem Artikel *Aorta* mitgetheilt werden. Zur Erläuterung der Operation, die externa iliaca zu unterbinden, ſind Roſenmüllers Chir. Anat. Abbildungen ganz beſonders geeignet. (S. Theil. 3. Taf. 2, 7 u. 9).

Fälle von geheilten Glutäal-Aneurismen durch Unterbindung der arteria iliaca interna. (Vergl. Bd. I. p. 177—179).

Ein neues Beiſpiel von Unterbindung der iliaca interna bei einem Glutäalaneurisma iſt vor einiger Zeit von Hrn. Atkinſon zu York bekannt gemacht worden. Thomas Coſt, 29 Jahre alt, kam ſelbſt am 29. April 1817 in das York-County-Hoſpital Er war ein großer, ſtarker, thätiger Fährmann, nicht corpulent aber ſehr musculös. Er empfand heftigen Schmerz von einer großen, renitirenden, pulſirenden Geſchwulſt, die unter dem glutaeus der rechten Seite lag; ein offenbares Aneurisma. Es war ſchon 9 Monate da und die Folge eines erhaltenen Steinwurfes. In einer Berathung mit Dr. Lanſon und Dr. Wake wurde die Nothwendigkeit der Operation eingeſehen und am 12ten Mai ohne die geringſte Schwierigkeit oder eine andere Unterbrechung vollbracht, außer die von der Zerſchneidung und dem Bluten der kleinen Muscular-Arterien herrührte. Nachdem man bis an die iliaca interna im Becken gekommen war, wurde ſie unterbunden. Erſteres, ſagt Hr. Atkinſon, erforderte die ganze Länge der Finger. Daß man an der arteria iliaca interna ſey, davon überzeugte man ſich hinlänglich und wiederholt dadurch, daß ein Druck auf dieſelbe die Pulſation wegnahm und ein Zuſammenfallen der Geſchwulſt verurſachte, Dr. Wake, Hr. Ward und alle Zöglinge waren ganz davon überzeugt. Als nun die Arterie unterbunden war, hörte die Pulſation in der Geſchwulſt gänzlich auf. Einige Verzögerung, was die Anlegung der Ligatur anbelangt, verurſachte der Umſtand, daß die Nadel nicht biegſam genug war. Für künftige Operationen dieſer Art empfiehlt Hr. Atkinſon, nicht unzweckmäßig, die Ligatur um die Arterie mittelſt eines catheterähnlichen Inſtruments herum zu bringen, wo der in demſelben befindliche Draht vorn ein kleines Oehr hat und etwas über das Ende der Röhre hinausgeſtoßen werden kann.

Der Patient befand ſich einige Zeit nach der Operation erträglich; der Puls ſtieg nie über 130, und ſank nach einiger Zeit auf 85 oder 90. Aber theils durch den ſtarken Eiterabfluß theils durch Blutungen wurde er erſchöpft und ſtarb den 31. Mai, ungefähr 19 Tage nach der Operation Bei der Section des Leichnams fand ſich, daß die Höhlung an der äußern Seite des peritonaeum an der Stelle, wo der Schnitt gemacht worden war, voll coagulirten Blutes ſich befand. „Als man einen Theil dieſes Blutes mittelſt eines Schwammes entfernte, gieng auch die Ligatur ganz leicht mit weg, und war wahrſcheinlich ſchon ſeit einigen Tagen losgegangen geweſen.“ Die iliaca interna, welche unterbunden geweſen zu ſeyn ſchien, war ungefähr anderthalb Zoll von der Bifurcation mit der iliaca externa zertrennt, (the internal iliac, which appeared to have been tied, *had separated* about an inch and a half from the bifurcation with the external iliac). Mit dem Ausdruck „Separated,“ glaube ich, will Hr.

Atkinſon ausdrücken, daß der obere Theil der iliaca interna von der Fortſetzung deſſelben Gefäßes abgetrennt worden ſey. (S. Med. and. Phys. Journ. Vol. XXXVIII. p. 207 u. flg.). Obgleich Hr. Atkinſon keinen deutlichen Bericht über einige Puncte ſeiner Section giebt und auch vergeſſen hat, die Stelle zu beſchreiben, wo er den äußern Einſchnitt machte, ſo wie die Theile, die er bei der Operation durchſchnitt; ſo halte ich doch dafür, daß, alle Umſtände dieſes Falles zuſammengenommen, nicht der geringſte Zweifel vorhanden ſeyn kann, daß wirklich die iliaca interna unterbunden geweſen iſt. Das völlige Aufhören der Pulſation, ſobald die Ligatur angelegt war, und das Zeugniß mehrerer achtbarer Aerzte, die mit zugegen waren, ſcheint jede Zweideutigkeit zu entfernen. Die Aerzte ſind Hrn. Atkinſon meines Erachtens für ſeine wichtige Mittheilung allen Dank ſchuldig, denn ſie beſtätigt den ähnlichen, Hrn. Stevens vorgekommenen Fall, und es iſt zugleich allgemein bekannt, daß einige ausgezeichnete Anatomen und Wundärzte in London die Ausführbarkeit dieſer Operation ſehr bezweifelt haben.

In einer neuern Schrift werden einige Particularitäten eines Falles mitgetheilt, den man für ein Glutäal-Aneurisma hielt und mit Compreſſion, leichter vegetabiliſcher Diät, leicht abführenden Mitteln und digitalis heilte. (S. Transact. of the Fellows. etc. of the King's and Queen's College of Physicians in Ireland, Vol. I. p. 41. 8vo. Dublin 1817.) Da aber die Beſchreibung der Geſchwulſt ſehr unvollkommen iſt, ſo iſt es unmöglich, daraus einen Schluß auf ihre Natur zu machen.

Sandifort hat ein Beiſpiel eines Aneurisma an der interna iliaca ſelbſt mitgetheilt. (S. Tabulae Anatomicae etc. Praecedit Observatio de Aneurismate Artariae iliacae internae, rariore ischiadis Nervosae causa. Fol. Lugd. 1804.).

Aneurismen der Brachial-Arterie. (Bd. I. S. 180 — 183.

In Bezug auf dieſe Operation ſiehe beſonders Roſenmüllers Chir. Anat. Abbild. Th. 2. Taf. 11., und *Campers* Demonstr. Anat. Pathol. Lib. I. —

Aneurismen der Axillar-Arterie. (Bd. I. S. 184—190.).

In Fällen, wo die axillaris oder eine andere große Arterie dieſer Extremitäten verwundet iſt, muß der Wundarzt, bevor er zur Unterbindung ſchreitet, ſich erſt ganz genau der Stelle verſichern, wo die Arterie verwundet iſt. Zu dieſem Behufe kann es manchmal bei gewiſſen Schulterwunden zweckdienlich ſeyn, dergeſtalt einen Schnitt in die axilla zu machen, daß der vorletzte Theil des Gefäßes bloßgelegt wird Man kann aber auch, wenn es die Umſtände zulaſſen, die äußere Wunde in der Art erweitern, daß man genau den Ort entdeckt, wo die Arterie verwundet worden iſt. Zum Beweis der Zweckmäßigkeit dieſes Verfahrens, und daß man eine Ligatur ober- und unterhalb der verwundeten Stelle anlegen müſſe, führt Scarpa einen Fall an, wo unter Hrn. Maunoir zu Genf dieſes Verfahren bei einem Patienten mit dem beſten Erfolg angewendet wurde. Die Arterie war nahe am Kopfe des humerus durch einen Säbelhieb verletzt worden. Nachdem man die verwundete Stelle des Gefäßes aufgeſucht und auf die angegebene Weiſe unterbunden hatte, war der Patient, ein Knabe von 14 Jahren, vor der Gefahr der Verblutung geſichert, und erhielt auch

den Gebrauch ſeines Gliedes wieder, ſo weit dieß möglich war. Er verlor nämlich die erſten Phalangen der drei letzten Finger durch Gangräne. (Journ. de Med. T. 40. Mars. 1811.).

Außer Deſault, Pelletan und Keate (Bd. I. S. 185 u. 186.) hat auch Hrr. R. Chamberlaine zu Kingſton auf Jamaika die Axillar-Arterie unter der clavicula bei einem Patienten unterbunden, der ein Aneurisma in der linken axilla hatte, das von einer am 5. Octbr. 1814 erhaltenen Hiebwunde herrührte. Am 10. Jan. hatte die Geſchwulſt beträchtlich zugenommen und ließ ſich nicht mehr ſo zuſammendrücken, als zu der Zeit, wo ſie Hr. Chamberlaine zuerſt zu Geſicht bekam. Die Operation wurde am 17. Jan. 1815 gemacht. „Er machte einen Queerſchnitt drei Zoll lang durch die Haut und das platysma myoides auf und entlang dem untern Rand der clavicula, drei Finger breit von dem Sternalende dieſes Knochens, der ſich ungefähr einen Zoll vom acromion scapulae endigte. Eine kleine Arterie war dabei durchſchnitten und wurde ſogleich zugebunden. Ein Zweiter, drei Zoll langer Schnitt wurde auch ſchief durch den deltoideus und pectoralis geführt und traf erſtern faſt in der Mitte. Das Zellgewebe und die Fetthaut, die zwiſchen denſelben am obern Theile lagen, wurden zurückgeſchoben. Alsdann wurde der Clavicular-Theil des pectoralis major losgetrennt und die Fett- und Zellhaut, die über den Subclaviar-Gefäßen lagen, hinweggenommen, und endlich die Arterie blosgelegt, die durch ihre Pulſationen ſich deutlich von den benachbarten Theilen unterſchied.“ Nach mehrern vergeblichen Verſuchen gelang es Hrn. Chamberlaine, mittelſt einer geöhrten Sonde, eine Ligatur um die Arterie zu bringen. Die Sonde war zu dieſem Endzwecke gekrümmt und ihre Spitze wurde mittelſt einer Zange herausgezogen. Am 22. Febr. war die Wunde völlig geheilt. Die aneurismatiſche Geſchwulſt ſank bis zu der Größe eines Puder-Eies herab und war ſehr hart. Der Arm war ſchwächer als der andere, aber ſeine Muskelkraft nahm wieder zu. (S. Med. Chir. Trans. Vol. 6. p. 128 etc.). Hr. Chamberlaine verſichert, daß die Operation weit leichter würde geweſen ſeyn, hätte er, um die Ligatur unter die Arterie zu bringen, die in Hrn. Ramsdens Werke beſchriebenen Inſtrumente gehabt.

Im Ganzen genommen bin ich der Meinung, daß Hrn. Hodgſons Anweiſung zur Vollbringung dieſer Operation unter allen die beſte iſt. Er macht durch die Integumente einen halbmondförmigen Schnitt, der die convexe Seite nach unten kehrt, einen Zoll vom Sternalende der clavicula anfängt und drei oder vier Zoll weit nach dem acromion fortgeſetzt wird, ſo daß er am vordern Rand des deltoideus endet, ohne zwiſchen den deltoideus und pectoralis major hineinzulaufen, um nicht die vena cephalica zu verwunden. Dieſer Schnitt legt die Fibern des pectoralis bloß, die nun in der Richtung und Ausdehnung der äußern Wunde durchſchnitten werden. Der Lappen wird alsdann aufgehoben, indem man die lockere Zellhaut, welche den pectoralis mit den unter ihm liegenden Theilen verbindet, durchſchneidet. Nun erblickt man den pectoralis minor, wie er ſich queer über den untern Theil der Wunde hinzieht. Bringt er ſeinen Finger zwiſchen den obern Rand dieſes Muskels und die clavicula, ſo fühlt er die Pulſationen der Axillar-Arterie. Hier liegt nur einer der Cervical-Nerven oberhalb der Arterie, aber in Berührung mit derſelben; die andern liegen hinter derſelben. Am Cadaver findet man die vena axilla-

ris unterhalb der Arterie, aber im lebenden Körper iſt die vena ausgedehnt und verſteckt die Arterie. Das Zellgewebe, welches dieſe Theile mit einander verbindet, muß ſorgfältig abgetrennt, oder mit einem ſtumpfen Inſtrument zurückgeſchoben werden. Hat man mittelſt einer Aneurismennadel eine Ligatur unter die Arterie gebracht, ſo zieht man die Enden des Fadens in die Höhe und drückt mit einem Finger abwärts, ſo daß man die von der Ligatur umgebenen Theile comprimirt. Iſt die Arterie gefaßt, ſo hört die Pulſation im Aneurisma ſogleich auf. Dieſe Vorſicht iſt höchſt nothwendig, damit nicht einer der Cervicalnerven ſtatt der Arterie unterbunden wird. (S. *Hodgson* on Diseases of Arteries etc. p. 362.).

Erſtreckt ſich ein Aneurisma eine gewiſſe Strecke nach innen, oder nach der trachea zu, ſo läßt ſich die Operation nicht unter der clavicula machen, und man muß nun den Schnitt oberhalb dieſes Knochens anbringen, die arteria subclavia an der Stelle unterbinden, wo ſie zwiſchen den musculis scalenis herauskommt und über die erſte Ribbe hingeht.

Am Leichnam und ohne eine Geſchwulſt unter der clavicula, iſt dieſe Operation ganz leicht; aber bei einem Patienten mit einem großen Axillar-Aneurisma wird ſie durch letzteres bei weitem ſchwieriger. Denn alsdann wird die clavicula ſo ſehr in die Höhe gehoben, und die Arterie liegt ſo tief unter ihr, daß man um letztere kaum im Stande iſt eine Ligatur herum zu bringen, wenn man nicht eine zu dieſem Zweck ganz eigen geformte Nadel hat. Ich habe einmal einen Fall mit angeſehen, wo man dieſe Schwierigkeit, die Arterie zu unterbinden, erfuhr, und wo doch einer der Cervicalnerven, dem ſich die Pulſationen der Arterie mitgetheilt hatten, fälſchlich für die Arterie gehalten und unterbunden worden war. Die Folge davon war, daß das Aneurisma bald nachher aufgieng und eine tödtliche Blutung erfolgte. Deswegen kann der Rath, den mein Freund Hodgſon giebt: die Operation wo möglich immer vorzunehmen, ſo lange die Geſchwulſt noch klein iſt, nicht genug eingeſchärft werden. Die Hauptſchwierigkeit der Operation liegt darin, die Ligatur unter die Arterie zu bringen; dieß kann man aber mit der ſcharfſinnig erfundenen Nadel bewerkſtelligen, die Hr. Ramsden beſchrieben hat, und die dem Principe nach mit Deſaults *aiguille à ressort* viel Aehnlichkeit hat.

Im Jahre 1811 unterband Hr. Thomas Blizard im London Hoſpital bei einem Aneurisma in der linken axilla die subclavia. Der Patient hatte, wie in allen ſolchen Fällen, großen Schmerz in der Geſchwulſt und im Arm. An der linken radialis fühlte man keinen Puls, obgleich kaum einiger Unterſchied in der Wärme beider Arme zu unterſcheiden war. „Ein ungefähr drei Zoll langer Schnitt wurde an der Acromialſeite des Untertheils des Nackens, und parallel mit der vena jugularis externa gemacht. Nachdem der platysma myoides zerſchnitten war, wurde die Zellhaut mit dem Finger losgemacht, bis man die Pulſation der subclavia an der Stelle fühlte, wo ſie über die erſte Ribbe läuft. Während der Finger hier auf die Arterie gehalten wurde, wurde die ſie umgebende Zellſcheide ſorgfältig mit der Spitze eines Meſſers geöffnet. Alsdann brachte man, mittelſt einer gewöhnlichen Aneurismennadel, ganz leicht eine Ligatur unter die Arterie.“ Sobald die Ligatur zugezogen war, hörte die Pulſation in der Geſchwulſt auf. Am zweiten Tag nach der Operation bekam der linke Arm wieder mehr Gefühl und war ſo warm als der rechte. Indeſſen folgte doch Schwierigkeit des Athmens, Zuckungen, delirium etc. und der Patient ſtarb am Abend

des 8. Tages, nachdem zuvor der Ring- und Mittelfinger ſchwarz geworden waren. Als man den Leichnam öffnete, fand man am pericardium Spuren einer heftigen Entzündung und das Herz, deſſen hintere Seite eine dunkelrothe Farbe hatte, war mit Lymph-Schichten bedeckt. Die innere Wandung der aorta ascendens war hellſcharlachfarben, ſehr krankhaft und mit weißen Flecken beſetzt. Ein röthliches Ausſehen hatte auch die innere Haut der rechten Carotis, linken subclavia und ſelbſt der Abdominal-Aorta. Die Gränzen der aneurismatiſchen Geſchwulſt waren in einem Zuſtande der Sphacelation. Das Genauere über dieſen Fall kann man in Hodgſon's Werk p. 602 finden.

Merkwürdig iſt es, daß man bei den im London-Hoſpital gemachten Operationen gar keine Schwierigkeit fand, die Ligatur mittelſt einer gewöhnlichen Aneurismen-Nadel unter die Arterie zu bringen. Vermuthlich hat dieß darin ſeinen Grund, daß gerade in dieſen Fällen der Raum zwiſchen der clavicula und der erſten Ribbe nicht ſo tief war, als in den zwei mir ſelbſt vorgekommenen Fällen, oder auch ſelbſt in denen, welche Dr. Colles und Hr. A. Cooper behandelt haben. (S. London Med. Rev. vol. 2. p. 200, und Edinburgh Med. and Surg. Journ. January 1815).

In Dr. Colles erſtem Falle wurde die Arterie unterbunden, ehe ſie die muscul. scalen. erreichte, da die Geſchwulſt, die an der rechten subclavia war, ſich vom Sternal-Anfang des sterno-cleido-mastoideus, der clavicula entlang, ein wenig über den Bogen dieſes Knochens hinaus, erſtreckte und faſt zwei Zoll über denſelben in coniſcher Geſtalt hinausragte, indem die Spitze des Kegels am äußern Rande des eben genannten Muskels lag. Nach einer ſehr langweiligen Präparation ergab ſich, daß nur ein Viertelszoll der Arterie geſund war, und an dieſe Stelle wurde die Ligatur gelegt. Man hatte große Schwierigkeit, ſie um die Arterie herumzubringen und man glaubte, daß die pleura leicht verwundet worden ſey. Noch ehe man die Ligatur zuzog, wurde das Athmen ſehr mühſam und der Patient klagte über Herzdrücken. Dieſe Symptome waren in der That ſo heftig, daß man es für zweckmäßig hielt, die Ligatur nicht ſogleich feſt zuzuziehen. Aber am vierten Tage wurde die Arterie zuſammen geſchnürt, wo dann der Puls am Handgelenke aufhörte und der Patient durchaus keine Leiden davon zu haben ſchien. Bis zum neunten Tag ging es mit dem Patienten nun recht gut, als er auf einmal mit Erſticken, Schmerzen am Herz und delirium befallen wurde, und neun Stunden nach dieſen Anfällen ſtarb. Bei der Leichenöffnung fand ſich's, daß die Aorta krankhaft war, und die Krankheit ſich bis in die subclavia erſtreckte.

In einem andern Fall unterband Dr. Colles dieſes Gefäß, an der Stelle wo es zwiſchen den musculis scalenis herauskommt, ohne beſondere Schwierigkeit. Nach der Operation ſtellten ſich indeß eine Menge übler Symptome ein, z. B. delirium und Mortification und der Patient ſtarb am 5ten Tage (S. Edinb. Med. and Surg. Journ. January 1815.)

Der erſte Fall, wo die Unterbindung der subclavia an der Stelle, wo ſie zuerſt hinter dem scalenus anterior hervorkommt, mit dem glücklichſten Erfolg vorgenommen wurde, war der des Dr. Poſt zu New-York. Der Patient hatte ein Aneurisma in der linken axilla. Dr. Poſt machte die Operation den 8. Septbr. 1817 auf folgende Weiſe. „Es wurde ein, etwa drei Zoll langer, nicht ganz mit der clavicula parallel laufender, Schnitt durch die Integumente gemacht, der ſich am äußern Rande des

tendo des sterno cleido mastoideus anfing. Er zertheilte die vena jugularis, die mit einer Ligatur gegen Blutung geſichert werden mußte. Bei der Fortſetzung der Operation wurden drei oder vier Arterienäſte zerſchnitten, die auch unterbunden werden mußten. Die subclavia wurde nun gleich an den musculis scalenis geſucht und leicht bloßgelegt. Es waren an dieſer Stelle drei beträchtliche Nervenzweige über der Arterie laufend und mit ihr in Berührung und ſie gingen von dem plexus oberhalb nach der Bruſt abwärts. Sie wurden losgetrennt und eine Ligatur ganz leicht, mittelſt eines beſonders zu dieſem Zwecke von den Doktoren Parriſh, Hartſhorne und Hewſon zu Philadelphia erfundenen Inſtruments, unter die Arterie gebracht. Als die Ligatur zuſammengezogen wurde, hörte alle Pulſation im Gliede auf." Den Nachmittag war die Temperatur des Gliedes viel höher, als die des andern Armes. Am 17. Septbr. ging die aneurismatiſche Geſchwulſt auf und entleerte ungefähr drei Unzen ſchwarzes coagulirtes Blut. Am 26. ging die Ligatur von der subclavia ab; den 11. Octbr. war die Wunde ganz geheilt und den 16. deſſelb. Monats bedurfte der Patient keine ärztliche Behandlung mehr, da ſeine einzige Beſchwerde bloß noch darin beſtand, daß er zuweilen etwas Schmerz in den Fingern und einen ganz oberflächlichen sinus an der Stelle hatte, wo die Geſchwulſt aufgegangen war (S. Med. Chir. Transact. vol. 9. p. 185. etc.).

Hodgſon's Anweiſungen zur Vollbringung dieſer Operation ſind die beſten, die ich habe kennen gelernt. Nachdem die subclavia, ſagt dieſer Arzt, hinter dem scalenus anterior hervorgekommen iſt, läuft ſie ſchief über die platte Fläche der erſten Ribbe, mit welcher ſie in unmittelbarer Berührung ſteht. Die Cervical-Nerven liegen über und etwas hinter der Arterie. Die vena subclavia läuft vor der Arterie aber von unten her über die clavicula. Hält man den Finger gegen den Acromialrand des scalenus anterior, ſo findet man die Arterie in dem Winkel, den der Anfang dieſes Muskels mit der erſten Ribbe bildet. Die Schulter wird ſo viel als möglich abwärts gezogen und die Haut unmittelbar über der clavicula zerſchnitten, und zwar vom äußern Rande des Clavicular-Theiles des sterno cleido mastoideus an bis zu dem Rande der Clavicular-Inſertion des cucullaris. Man erlangt gar keinen Vortheil dadurch, wenn man den Zuſammenhang des sterno-cleido-mastoideus mit der clavicula zerſchneidet. Die bloßgelegten Fibern des platysma myoides werden nun ſorgfältig zerſchnitten, ohne jedoch die vena jugularis externa zu verwunden, die unmittelbar unter denſelben liegt und faſt in der Mitte des Schnittes; man muß ſie lostrennen und mit einem ſtumpfen Haken nach der Schulter hin ziehen. Alsdann wird die Zellhaut in der Mitte des Schnittes zertheilt, oder mit dem Finger auseinander gemacht, ſo daß der Wundarzt an den Acromialrand des scalenus anterior gelangt. Er ſchiebt ſeinen Finger an dem Rande dieſes Muskels fort, bis er die Stelle erreicht, wo er von der erſten Ribbe ſeinen Anfang nimmt; und in dem Winkel, den der Anfang des Muskels mit der Ribbe bildet, fühlt er die Arterie. Mittelſt einer Aneurismennadel, oder der von Deſault empfohlenen, bringt er nun die Ligatur unter das Gefäß. (Hodgson on Diseases of Arteries etc. p. 376 etc.)

Breſchet hält Dupuytren's Methode für die ſicherſte und leichteſte. Man macht nämlich einen Schnitt drei oder vier Zoll lang am un-

tern und äußern Theile des Nackens und dehnt ihn bis zur clavicula aus. Dieſer erſte Schnitt, der hinter den äußern Rand des sterno-mastoideus zu liegen kommt, muß durch die Haut, das Zellgewebe und das platysma myoides gehen. Einige in die jugularis übergehende Venenäſte, die man hier vorfindet, müſſen doppelt unterbunden und zwiſchen den Ligaturen zerſchnitten werden. Alsdann bringt man eine Hohlſonde unter den omohyoideus um ihn ſo leichter zu zerſchneiden; auf dieſe Weiſe gelangt der Wundarzt endlich an den äußern Rand des scalenus anterior. Hierauf bringt man ein krummes Knopf-Biſtouri allmälig und vorſichtig hinter dieſen Muskel, ſo daß die Fläche der Klinge gegen den Muskel gewendet iſt, und tief genug, um das äußere Drittel oder die Hälfte der Fibern dieſes Muskels zu zerſchneiden; ſelbſt alle, wenn es erforderlich iſt. Die bloßgelegte Arterie fühlt man nun ganz auf dem Boden der Wunde; ſie liegt in der Fläche des Triangels, deſſen obere Seite durch den Brachial-Plexus, die untere durch die vena subclavia und die innere durch den scalenus gebildet werden. Mittelſt der von Deſchamps erfundenen Nadel bringt man nun eine Ligatur unter die Arterie. (S. die Franz. Ueberſetzung von Hodgſon's Werke T. 2. p. 126. Ob Durchſchneidung des scalenus anterior und omohyoideus die Operation erleichtert, iſt noch die Frage. Inwiefern dieſe Maasregel zur Sicherheit der Operation beitrage, kann ich nicht einſehen.

Das Verfahren, die subclavia an der Tracheal-Seite des scalenus zu unterbinden, wurde, wie wir geſehen haben, von Dr. Colles in Ausführung gebracht und die Folgen waren tödtlich. Beſchreibungen der Operation kann man in Hrn. Hodgſon's Werke p. 38 finden. Wenn ich bedenke, wie die subclavia, noch ehe ſie unter dem scalenus anterior hervorkommt, mit ſo wichtigen Theilen umgeben iſt, ſo kann ich mir kaum die Möglichkeit denken, daß die zur Bloßlegung des Gefäßes an dieſer Stelle erforderlichen Maasregeln dem Patienten nur noch viel Hoffnung zur Geneſung übrig laſſen. Zwiſchen der aorta und den scalenis, ſagt Hr. A. Burns, ſtehen die art. subclaviae mit mehrern wichtigen Gefäßen und Nerven in Verbindung. Ganz in ihrer Nähe iſt der nervus vagus, der nervus recurrens, sympathicus, phrenicus und die vena subclavia. An der linken Seite iſt die arteria subclavia unmittelbar mit dem Ende des ductus thoracicus in Verbindung. Alle dieſe Theile liegen in einem ſehr engen Raume zuſammen, und die Schwierigkeit, ſie zu ſondern, wird dadurch noch größer, daß die verſchiedenen Nerven unter einander durchflochten ſind. Den natürlichen Zuſammenhang dieſer Theile kann man am beſten erkennen, wenn man das Sternalende des m. sterno-mastoideus in die Höhe hebt. Zuerſt erblickt man alsdann den nervus vagus und zwar an der Vorderſeite der subclavia, faſt dicht hinter dem Sternal-Ende der clavicula, und genau dem n. vagus gegenüber, aber hinter der Arterie, das untern Cervicalganglion des n. sympathicus. Der n. recurrens auf der rechten Seite krümmt ſich um die subclavia und ſteigt der Trachealſeite des nervus sympathicus entlang nach dem larynx hin. An der linken Seite windet er ſich um den Bogen der aorta herum und nimmt ſeinen aufſteigenden Lauf zwiſchen der subclavia und dem oesophagus. Die vena subclavia liegt vor der gleichnamigen Arterie, iſt ſie aber zuſammengeſunken, wie das im todten Körper der Fall iſt, ſo nähert ſie ſich mehr dem thorax." Im lebendigen Körper iſt ſie

abwechſelnd erſchlafft und ausgedehnt, im letzten ganz angefüllten Zuſtande bedeckt ſie die Arterie. Der ductus thoracicus geht in die vena subclavia ungefähr einen Achtelzoll näher am acromion, als ſich die vena jugularis interna in die vena subclavia ergießt. Das Ende des ductus thoracicus liegt zwiſchen den Sternal- und Clavicular-Portionen des m. sterno-cleido-mastoideus. (*A. Burns*, on the Surgical Anatomy of the Head and Neck, p. 28).

Ein Fall, wo ein Axillar-Aneurisma, bei welchem keine Pulſation ſtattfand, geöffnet wurde und der Patient ſich verblutete, wird in einem neuern periodiſchen Werke erzählt. (Med. Chir. Journ., Vol. IV., p. 78.)

Im Betreff des Anatomiſchen bei der Bloßlegung und Unterbindung der arteria subclavia ſiehe Roſenmüller's Chir. Anat. Abbildungen Th. 2. Taf. 8. u. 9. — Auch Hr. A. Burns hat, was die Operation anbelangt, einige ſchätzbare anatomiſche Bemerkungen aufgeſtellt (Surgic. Anatomy of the Head and Neck p. 28 etc. A. Burns Bemerkungen über d. chirurg. Anatomie des Kopfes und des Halſes. Aus d. Engl. von G. Ed. Dohlhoff.)

Was das aneurysma der a. subclavia und die Unterbindung der a. innominata anbelangt (Bd. I. S. 190.), ſo ſind darüber zwei Fälle bekannt

1) Valentin Mott, Profeſſor der Chirurgie zu Neu-York, hatte ſich ſeit Erſcheinung des Werkes von Burns für die Ausführbarkeit, und bei gewiſſen Fällen von Aneurismen auch für die Zweckmäßigkeit der Unterbindung der a. innominata erklärt. Am 1. März 1818 kam Mich Batemann, ein 57jähriger Matroſe wegen einer Catarrhalbeſchwerde und einer ſtarken Geſchwulſt am rechten Arm und der rechten Schulter in das Hoſpital zu Neu-York. Nach einigen Wochen zeigte ſich eine Geſchwulſt oberhalb und hinter der clavicula, und wurde immer deutlicher und umſchriebener. (Es ergab ſich, daß der Kranke 8 Tage vor ſeinem Eintritt in das Hoſpital auf Arm und Schulter rechter Seits gefallen war). Endlich gewahrte man eine ſchwache und undeutliche Pulſation, doch blieb es zweifelhaft, ob dieſelbe in der Geſchwulſt oder derſelben von der darunter liegenden a. subclavia mitgetheilt ſey. Am 3 Mai hatte der Kranke das Gefühl, daß in der Geſchwulſt etwas nachgegeben habe, die Schulter war ſchmerzhaft, die Geſchwulſt vergrößerte ſich um ein Dritttheil, die Pulſation ward deutlich. Am 7 Mai (nachdem der Tumor immer größer geworden) entſchied eine Conſultation der D. D. Mott, Poſt, Kiſſam und Stevens, daß Hr Dr Mott eine Ligatur um die a. subclavia, oder wenn es die Größe der Geſchwulſt nöthig mache, um die a. innominata legen ſolle. Der Kranke willigte ein und am 11. Mai geſchah die Operation folgendermaßen:

„Der Kranke wurde auf einen Tiſch von gewöhnlicher Höhe rücklings niedergelegt, doch etwas nach der linken Seite geneigt, ſo daß das Licht ſchräg auf den obern Theil des Thorax und den Hals fiel. Ich ſetzte mich auf eine Bank von paſſender Höhe, fing den Einſchnitt auf den Tumor, oberhalb des Schlüſſelbeins an, führte ihn gerade auf dieſen Knochen und den oberen Theil des Bruſtbeins zu, und endigte ihn unmittelbar oberhalb der Luftröhre, wodurch er etwa 3 Zoll lang ward. Eine andere Inciſion ungefähr von derſelben Länge, ward vor dem Ende der erſteren längs des innern Randes des musculus sternocleidomastoideus gemacht. Dann wurden vom untern Winkel der Einſchnitte an aufwärts über dem Tumor und auf der Seite des Halſes die allgemeinen Bedeckungen von dem Platysma myoides getrennt."

„Indem ich den Platysma myoides durchſchnitt, trennte ich vorſichtig die pars sternalis des musculus mastoideus nach der Richtung des erſten Einſchnitts und ſo viel von der Clavicularportion, wie die Größe der Geſchwulſt erlauben wollte, und bog es rückwärts über den Tumor. Die innere Jugularvene war mit in der Geſchwulſt verwickelt, welches bei dieſem Theile der Operation die äußerſte Genauigkeit nothwendig machte, wegen krankhafter Adhäſion des Theiles der Clavicular-

portion des Muskels, welcher abgelöſet war, mit jener. Ich trennte indeß dieſe Portion des Muskels ſo weit, als mir möglich war, um für die Fortſchritte der Operation Raum zu machen. Nur ein Theil der Vene ward bloß gelegt. Zuletzt ward nun der musculus sternohyoideus und dann der sterno thyreoideus getrennt und auf die entgegengeſetzte Seite der Wunde über die trachea zurückgeſchlagen. Hierdurch war die Scheide bloß gelegt, welche die arteria carotis das par vagum und die vena jugularis interna umfaßt. Etwas oberhalb des Bruſtbeins legte ich die arteria carotis frei und trennte das par vagum von derſelben. Indem ich nun den Nerv und die Vene nach außen zog und die Arterie gegen die trachea, legte ich die subclavia ungefähr ½ Zoll von ihrem Urſprunge ganz bloß, wobei ich den Griff des Scalpell gebrauchte, da ich nur die Zellhaut, welche die Arterie bedeckt, zu trennen nöthig hatte. Ich hätte es für ſehr unvorſichtig gehalten, ein gewöhnliches Scalpell in eine ſo enge und tiefe Wunde einführen zu wollen, beſonders da es zwiſchen zwei ſo wichtigen Gefäßen, wie die carotis und das par vagum, ſeine Lage bekommen hätte, wodurch die geringſte Bewegung des Kranken leicht eine Verwundung des einen oder des andern veranlaßt hätte. Das nach meiner Meinung für dieſen Theil der Operation geeignete Inſtrument, iſt ein Meſſer, von der Größe eines kleinen Scalpells mit abgerundeter Spitze, welches nur vorn ſchneidet. Es kann in eine tiefe und enge Wunde zwiſchen wichtige Theile gebracht werden, ohne daß man Gefahr läuft, etwas anderes zu durchſchneiden, als was getrennt werden ſoll. Dieß Meſſer iſt in einem Apparate von Inſtrumenten enthalten, die zu dieſer und anderen Operationen an tief gelegenen Arterien zum Erſtaunen paſſend eingerichtet ſind, und deſſen ich in der Folge noch beſonders erwähnen werde."

„Als ich die arteria subclavia erreicht hatte, ſchien ſie beträchtlich ausgedehnt und ihre Farbe krankhaft und nachdem ich ſie bis zu einem halben Zoll von ihrem Urſprunge bloß gelegt hatte, welches alles war, was die Geſchwulſt geſtattete, ſtimmten meine Freunde mit mir darin überein, daß hier die Unterbindung ſehr unüberlegt ſeyn würde. Ohne einmal den anſcheinend veränderten Zuſtand der Arterie in Anſchlag zu bringen, würde ſchon die nahe Nachbarſchaft des Tumor an ſich ein hinreichender Grund gegen die Anwendung der Ligatur bei dieſer Lage geweſen ſeyn. Die Kunſt konnte in dieſem Falle nichts thun, wodurch in einer kranken Arterie, eine adhäſive Entzündung herbeigeführt worden wäre. Die Pathologie der Arterien hat lange uns gelehrt, daß ulcerative Entzündung mit allen ihren Folgen das unvermeidliche Reſultat geweſen ſeyn würde. Dieß war das Schickſal des einzigen Falles, wo die Arterie an dieſer Stelle unterbunden ward. Dr. Colles, der ausgezeichnete Wundarzt zu Dublin, verrichtete dieſe Operation. Während ich die zellulöſe Subſtanz von der unteren Oberfläche der Arterie mittelſt des feinen Handgriffs eines elfenbeinernen Scalpells trennte, ward ein Arterienaſt verletzt, der in wenig Minuten eine ſtarke Blutung gab, ſo daß die Wunde wohl ſechs bis achtmal davon angefüllt ward. Der Aſt war ungefähr einen halben Zoll von der innominata entfernt, und nach dem herausſpritzenden Blutſtrome zu urtheilen, von der Dicke einer Rabenfeder. Ein gelinder Druck ſtillte die Blutung. Weil ſie ſo ſchnell ſtand, kann ich nicht glauben, daß ſie aus der mamaria interna herrührte, obgleich die Gegend dieß wahrſcheinlich machte, und wenn ſie nicht aus der intercostalis superior kam, bei einem ungewöhnlichen Urſprunge derſelben, ſo mußte ſie aus irgend einem anomalen Aſte herrühren."

„Bei dieſem krankhaften Zuſtande der arteria subclavia blieb mir nichts weiter übrig, als die arteria innominata zu unterbinden oder meinen Kranken im Stiche zu laſſen. Obgleich ich ſehr wohl wußte, daß dieſe Arterie niemals wegen Aneurismen unterbunden worden war, ſo beſchloß ich doch mit Zuſtimmung meiner Freunde, die Operation, voll Vertrauens auf die Hülfsquellen des Organismus, unterſtützt durch die edelſten Bemühungen wiſſenſchaftlicher Chirurgen."

„Da die Bifurcation der innominata mir jetzt vor Augen lag, brauchte ich nur noch die Abtrennung etwas niedriger hinter das Bruſtbein zu erweitern. Dieß geſchah meiſtens mit dem rundeckigen Meſſer, wobei ich Sorge trug, über und längs der Oberfläche der Arterie zu bleiben. Nachdem die Arterie auf ihrer Oberfläche ſanft entblößt war, trennte ich ſehr vorſichtig mit dem Griff eines Scalpells die zellulöſe Subſtanz von ihren Seitenflächen, indem ich ſorgfältig die Verwundung der Pleura dabei vermied. Dann legte ich ſchnell eine runde, ſeidene Ligatur um die Arterie und unterband ſie ungefähr einen halben Zoll unterhalb ihrer Bifurcation. Der nervus recurrens und phrenicus litten bei dieſem Theile der Operation nicht."

„Da die meiſten Wundärzte, welche an großen Arterien in tiefen und engen Wunden Operationen verrichteten, über die Beſchwerlichkeit der Anlegung der Ligatur klagen, ſo freue ich mich, bei dieſer Gelegenheit ein Inſtrument oder eine Erfindung empfehlen zu können, welche nach meiner Meinung dazu geeignet iſt, alle Schwierigkeiten zu beſiegen. Dieſer Inſtrumentapparat beſteht aus einigen Nadeln von verſchiedener Größe und Krümmung, mit ſcharfen und ſtumpfen Spitzen, worin zwei Oehre ſind: die Nadeln laſſen ſich in einen ſtarken ſtählernen Griff ſchrauben; zwei feſte Inſtrumente in Griffen mit einem Ringe oder Oehr an der Spitze, gleich einem Mandel Eiſen (tonsil iron) und vielleicht könnte man ſie Ligatureiſen nennen; ein kleines Meſſer an der Spitze abgerundet, gleich einer Lanzette zur Scarification der Augen; und ein kleiner Haken an dem Ende eines ſtählernen Heftes, gleichfalls in einem ſtarken Griff befeſtigt. Dieſe Inſtrumente ſind die Erfindung der Doktoren Pariſh, Hartshorne und Hewſon zu Philadelphia. Sie ſind das Reſultat von Unterſuchungen, die an todten Körpern angeſtellt wurden, um das beſte Verfahren und die beſte Stelle zur Unterbindung der arteria subclavia an der Akromialſeite der musculi scaleni aufzufinden."

„Die Ligatur in das Oehr einer der kleinſten ſtumpfen Nadeln, welche zunächſt am Griff des Inſtruments war, eingefädelt, drückte ich die zelluloſe Subſtanz und Pleura mit den converen Theile nieder und ſchob die Nadel von unten nach oben ſorgfältig unter die Arterie. Als die Spitze der Nadel an der entgegengeſetzten Seite der Arterie zum Vorſchein kam, brachte ich den Haken in das andere Oehr derſelben, und indem ich nun den Griff losſchraubte, ward die Nadel mit der größten Leichtigkeit durchgezogen und die Ligatur blieb unter der Arterie zurück. Bei Unterbindung dieſer Arterie möchte ich die Aufmerkſamkeit des Operateurs auf einen Umſtand lenken, der meiner Meinung nach etwas wichtig iſt, nämlich die Ligatur von unten aufwärts zu führen, um eine Verwundung der Pleura zu verhüten. Da ich dieſe Inſtrumente zu wiederholten Malen gebraucht habe, kann ich ebenfalls empfehlen, daß man den Haken in dem Nadelloche befeſtige, bevor das Heft (Griff) losgeſchraubt wird, weil es ſonſt ſehr ſchwierig ſeyn würde, jenes zu finden, und ſelbſt wenn es gefühlt würde, der Haken ſich nicht leicht einführen ließe, aus Mangel an Feſtigkeit, welche der Griff des Inſtruments geben muß."

„Ich ſchlug jetzt einen Knoten in die Ligatur, ſchob ſie mit meinem Zeigefinger auf die Arterie abwärts und zog ſie ein wenig zuſammen, um ihren Durchmeſſer theilweiſe zu verkleinern und die Blutſäule allmählich aufzuhalten. Dieß ward einige Secunden fortgeſetzt, um den auf Herz und Lungen hervorgebrachten Effect wahrzunehmen, und als keine Veränderung eintrat, ward die Ligatur ganz zugezogen und die Circulation dadurch gänzlich abgeſchnitten, wie man an der Radialarterie des rechten Armes und an der rechten Temporalis, die unmittelbar zu pulſiren aufhörten, ſah. Der Knoten wurde durch die Ligatureiſen feſter gezogen und ein zweiter auf dieſelbe Weiſe gemacht."

„Niemals ſah ich die Erwartung eines Menſchen mehr zwiſchen Furcht und Hoffnung ſchwanken, wie bei mir, als ich die Ligatur auf dieſer Arterie zuzog. Kein Wundarzt würde es a priori für möglich gehalten haben, ein Viertheil der ganzen Blutmaſſe ſo nahe bei'm Herzen plötzlich in ſeinem Laufe aufzuhalten, ohne unangenehme Erſcheinungen hervorzubringen. Deßhalb zog ich die Ligatur allmählich zu, und mit ſtarr auf das Geſicht des Kranken gerichteten Augen war ich entſchloſſen, jene augenblicklich zu entfernen, ſobald ein beunruhigendes Symptom einträte. Als er aber ſtatt deſſen gar keine Veränderung in ſeinem Geſichte und Agitation im Körper zeigte, war meine Freude ſehr groß."

„Dr. Poſt fragte ihn jetzt, ob er irgend eine unangenehme Empfindung im Kopfe, in der Bruſt oder im Arme hätte, oder ob er ſich irgend anders fühle, wie gewöhnlich, worauf er „nein" antwortete."

„Unmittelbar, nachdem die Ligatur dicht zuſammengezogen war, ward der Tumor um ein Drittel ſeiner Größe reducirt und das Schlüſſelbein konnte nach ſeinem Verlaufe deutlich gefühlt werden."

„Die Theile wurden nun in die gehörige Lage gebracht und die Integumente mittelſt dreier Suturen und Streifen Heftpflaſter zuſammengezogen, etwas Scharpie und mehrere andere Streifen machten den Verband vollſtändig."

„Drei kleine Arterien wurden im Verlaufe der Operation unterbunden; die erſtere unter dem Sternum befindlich, ward mit der Sternalportion des musculus mastoideus getrennt und mag, nach ihrem Verlaufe zu urtheilen, ein aufwärts ſteigender Aſt der mammaria interna geweſen ſeyn; die zweite ward bei'm Auf-

heben des innern Randes des musculus mastoideus durchſchnitten, am oberen Winkel des Longitudinalſchnittes und mag der am tiefſten herabſteigende Aſt der thyreoidea superior geweſen ſeyn; die dritte war ein Aſt der thyreoidea inferior und ward bei'm Abtrennen des musculus sternothyreoideus verletzt. Der Kranke verlor etwa 2 bis 4 Unzen Blut, wovon das meiſte aus dem verletzten Aſte der subclavia kam. Die Operation dauerte ungefähr eine Stunde."

„Die gekrümmte von Dr. Colles empfohlene Spatel fand ich bei der Operation von großem Nutzen. Ich verſah mich zu dem Ende mit dreien, zwei breiten und einem ſchmalen im rechten Winkel gebogen und hinreichend feſt. Nach Abtrennung der Muskeln waren ſie ſehr brauchbar, die arteria carotis und das par vagum, ſo wie die getrennten Muskeln von einander zu entfernen. Auch zu einem andern ſehr nützlichen Zweck dienten ſie, indem ſie nämlich durch ihren gleichmäßigen Druck das ſtete Auströpfeln aus den kleinen Gefäßen verhinderten; und der kleine Raum, den ſie in einer kleinen und tiefen Wunde einnehmen, giebt ihnen vor dem Einbringen der Finger einen großen Vorzug."

„Zehn Minuten nach der Operation war der Puls regelmäßig und man bemerkte nicht die geringſte Veränderung; er ſchlug 69mal in der Minute. Der Kranke ſagte, er ſey vollkommen wohl und habe keine ungewohnte und unnatürliche Empfindung, etwas Steifheit der Halsmuskeln ausgenommen, die er der Haltung ſeines Kopfes während der Operation zuſchrieb. Die Temperatur des rechten Arms war etwas kühler, wie die des linken. Das Athmen war nicht im Geringſten durch die Operation geſtört, ſondern vollkommen frei und natürlich."

Es ließ ſich anfangs alles zur Heilung und zum günſtigſten Ausgang an. Am 9. Tage ſaß er im Bette auf und konnte den Arm leichter und ohne Schmerzen bewegen. Die Wunde ſah geſund aus. Am Abend dieſes Tages, als man den Verband wechſelte, entſtand eine unerwartete und unerklärbare Blutung, welche plötzlich die Wunde ausfüllte. Man ſtillte ſie durch trockene Charpie und Druck. Am 12. Tage ſah die Wunde ziemlich gut aus, hatte aber etwas viel Eiter. Mit dem Schorf ging eine Ligatur weg, ohne Hämorrhagie. Am 13. Tage iſt der Kranke doch ſchwächer, als vor der Operation, ſonſt aber wohl. Am 14. Tage war er ohne alle Hülfe durch die Stube gegangen: die große Ligatur ging ab. Am 15., 16., 17. bis 22. Tag geht es immer beſſer, der Kranke nimmt an Kraft zu, die Wunde an Umfang ab. — Am 23. ſtellte ſich wieder eine Blutung ein aus der Wunde, die zwar durch Charpie und einen leichten Druck geſtillt wurde, doch hatte der Kranke viel Blut verlohren, und war ſehr erſchöpft. Am 24. ſtellte ſich nochmals eine Blutung ein. So auch am 25. und 26., wo der Kranke Nachmittags 6 Uhr ſtarb.

Bei der nach 18 Stunden vorgenommenen Section, fand ſich, „nachdem der arcus aortae und der Urſprung der innominata fein bloßgelegt waren, weder an dieſen, noch an den Lungen, der Pleura oder irgend einem andern Theile eine Spur von Entzündung oder deren Folgen. Dann ward ein longitudinaler Schnitt dem Urſprung der innominata gegenüber gemacht, und indem eine Sonde vorſichtig in letzteres Gefäß eingeführt ward, ſah man ſie in die Höhle des Geſchwürs eindringen. Darauf ward die innominata mittelſt einer Scheere bis in's Geſchwür aufgeſchnitten; die innere Wand des Gefäßes war bei'm Urſprunge deſſelben weich und natürlich, aber ½ Zoll unterhalb, wo die Ligatur die Arterie durchſchnitten hatte, zeigte ſie Erſcheinungen von Entzündung, und an einer ihrer Seiten hing ein coagulum ſehr feſt an, zum Beweiſe, daß die Natur ſich bemüht habe, die Extremität eines ſo großen Gefäßes zu verſtopfen, nachdem die Adhäſion, die ohne Zweifel durch die Ligatur bewirkt worden, durch den zerſtörenden Proceß der Ulceration aufgelöſ't war. Das obere Ende dieſes Gefäßes hatte wegen Verdickung ſeiner Wand, welche durch die Entzündung entſtanden war, beträchtlich an Durchmeſſer abgenommen. Die innominata gab ungefähr einen halben Zoll von der Aorta und etwas nach der linken Seite hin eine ungewöhnliche Arterie von der Dicke einer feinen Rabenſpule ab. Das Geſchwür im Grunde war mehr als zweimal ſo groß, wie die Wunde am Halſe, es erſtreckte ſich ſeitwärts gegen den Knochen und unterhalb der clavicula gegen den Tumor; der Dreifuß von großen Gefäßen, gebildet von der a. innominata subclavia und carotis, war faſt einen Zoll weit durch Eiterung aufgelöſet und zerſtört. Die Enden der beiden letzten Gefäße, fand man ebenfalls in die Höhle des Geſchwürs ſich öffnend" — Die Oberfläche der Pleura war verdickt —

„Die innere Oberfläche der a. carotis war mit einem Blutcoagulum bedeckt, welches über zweimal ſo dick, wie ihre Wände war und ſich bis über ihre Theilung in innere und äußere carotis erſtreckte, ſo daß die Arterie ein faſt ſolides An-

ſehen dadurch erhielt und bloß eine Sonde durchgeführt werden konnte. Die a. subclavia inner- und außerhalb der krankhaften Gegend hatte einen freien Durchgang. Die Brachialarterie, wie die übrigen Arterien des rechten Armes, hatten ihren gewöhnlichen Durchmeſſer und waren in jeder Hinſicht natürlich. Die art. thoracicae oder mammariae externae, wie ſie von der subclavia entſpringen, waren in ihren Canälen offen und hatten ihr natürliches Anſehen ꝛc. (Medical and surgical Register, consisting chiefly of cases in the New-York Hospital, by *John Watts*, *Valent. Moll et Alex. Stevens*. New-York 1818 p. 9. Vollſtändig überſetzt von Dr. Barkhauſen in Langenbecks neuer Bibliothek für die Chirurgie ꝛc., III. Bd, 4. Stck., 1822. p. 528, ebenfalls überſetzt von Dr. Michaelis, in Gräfe's und Walters Journal III. Bd., 4. Stck.)

2. Die zweite Unterbindung der art. innominata wegen eines Subclavialaneurisma iſt in dieſem Jahre (1822) in Berlin von Hrn. G. R. Gräfe vorgenommen und nur eine vorläufige Nachricht darüber, in dem 4. Stück des III. Bandes von Gräfe und Walters Journal der Chirurgie, bekannt geworden. Der Kranke befand ſich, lange Zeit aller Beſchwerden, welche ihm das Aneurisma erzeugt hatte, überhoben, ſo vollkommen wohl, daß faſt Niemand an ſeiner vollkommenen Wiederherſtellung zweifelte; viele Wochen nach der Operation trat indeß, während die Inciſionsſtelle faſt gänzlich geheilt war, ruckweiſe Blutungen ein, welche am 65. Tage nach der Operation den Kranken hinrafften.

Aneurisma der Carotis (B. I. S. 191 — 193).

Scarpa gedenkt eines unglücklichen Patienten, der daran ſterben mußte, daß man ein Aneurisma der Carotis für einen Abſceß gehalten und geöffnet hatte.

Haller ſecirte eine Weibsperſon, deren linke Carotis unwegſam war (Opusc. Pathol. Obs. 19. Tab. I.). Ein Beiſpiel von gänzlicher Verſchließung beider Carotiden in Folge von Oſſification, iſt, wie Koberwein angiebt, von Jadelot mitgetheilt worden (Teutſche Ueberſetzung des Hodgſon'ſchen Werkes, S. 293.). Der, von Hebenſtreit Vol. IV. p. 266. Ed. 3. ſeiner Ueberſetzung von B. Bell's Chirurgie mitgetheilte, Fall einer Unterbindung der Carotis, iſt auf jeden Fall das erſte authentiſche Beiſpiel dieſer Operation. Nach dem unterband ſie Abernethy, und ſpäter, im Jahr 1803, ein Schiffswundarzt, Hr. Fleming. Ein Matroſe hatte ſich zu entleiben geſucht und konnte nicht anders gerettet werden, als durch Unterbindung des gemeinſchaftlichen Stammes der Carotis. Die Operation hatte den gewünſchten Erfolg (Med. Chir. Journ. Vol. III. p. 2.).

In einem andern Falle, wo die gemeinſchaftliche Carotis wegen Verwundung der carotis externa durch eine Flintenkugel, complicirt mit Fraktur des condylus und des processus coronoideus des untern Kinnbackens unterbunden wurde, ging Alles bis zum ſiebenten Tag nach der Operation ganz gut. Weder das Denkvermögen noch die Funktionen der Sinnenorgane waren bis daher im Mindeſten geſchwächt oder in Unordnung. Jetzt aber trat Stupor, Verworrenheit der Ideen, Schlafloſigkeit, kleiner, veränderlicher Puls, Entfärbung des Geſichtes und Abnahme der Kräfte ein, und des Abends folgte ein heftiges Fieber mit Paroxysmen. Am 8ten Tage fand dreimal ſtarke Hämorrhagie aus der ganzen Fläche der Wunde ſtatt, und am 9ten ſtarb der Patient. In dieſem Falle wurden indeſſen die Affektion der Lunge und die andern ungünſtigen Symptome keineswegs den Wirkungen der Ligatur an der Carotis zugeſchrieben, ſondern Jedermann erblickte die Urſache davon in der ſchweren und großen örtlichen Wunde, die theils durch die Flintenkugel, theils durch die Art der Operation entſtanden war. Der Wundarzt

hätte von der Speicheldrüſe (parotis) an, bis einen Zoll von der clavicula geſchnitten! (Journ. Génér. de Med. etc. par *Sedillot.*).

Ein anderer Fall der Unterbindung der Carotis, wo der Patient — der durch dieſe Operation gerettet wurde — mit einem Federmeſſer an der genannten Arterie verwundet wurde, iſt neuerdings von Dr. John Brown, Wundarzt im Krankenhauſe der County Meath, mitgetheilt worden (Dublin Hospital-Reports Vol. I. p. 301 etc.). In dieſem Falle gewahrte man die vena jugularis interna gar nicht, „auch hinderte ſie während der Operation nicht im Mindeſten" (S. 305.). Einen faſt gleichen Fall, der auch einen gleich günſtigen Erfolg hatte, theilt Hr. Hodgſon mit. „Die vena jugularis hinderte nicht bei der Operation, ja ſie wurde nicht einmal geſehen." Das allmälige Zuſammenfallen der Geſchwulſt, die gegen den Pharynx drückte, ließ ſich aus dem Umſtande abnehmen, daß der Patient immer beſſer ſchlingen konnte. Im Gemüthszuſtande des Patienten bemerkte man nach der Operation nicht die geringſte Veränderung, denn er war, wie immer, melancholiſch und niedergeſchlagen (S. 332.).

Acrel erzählt einen Fall, wo die Carotis durch einen Schuß verwundet und die Hämorrhagie andauernd durch Compreſſion geſtopft wurde. Einen ähnlichen Fall erzählt Van Horne in ſeinen Annotationen zum Werke des Botallus (De Vuln. *Sclop.*). Auch Baron Larrey hat einen Fall erzählt, wo die Carotis durch eine Flintenkugel verwundet und dem Patienten das Leben durch ſofort angewendeten Druck gerettet worden war (Mem. de Chir. Mil. T. I. p. 309), zieht man aber die Größe des Gefäßes und deſſen ungünſtige Lage für feſten und wirkſamen Druck in Betrachtung, ſo möchte man wohl noch einigen Zweifel zu hegen geneigt ſeyn, ob das Gefäß wirklich verwundet worden ſey und nicht vielleicht nur ein Aſt deſſelben?

Ein intereſſanter Fall, wo mein Freund Hr. Vincent den Stamm der Carotis, eines Aneurisma's halber, unterband, iſt in den Med. Chir. Trans. Vol. X. p. 212 etc. mitgetheilt. Auch hier war die vena jugularis interna bei der Operation nicht im Geringſten im Wege; einige Fibern des m. omohyoideus konnten indeſſen nicht gut auf die Seite gebracht werden und wurden deßhalb zerſchnitten. Man legte eine einfache Ligatur an, und die Pulſation in der Geſchwulſt hörte gleich nach Unterbindung der Arterie nicht auf, wohl aber nach zwei Tagen, worauf die Geſchwulſt ſehr ſchnell abnahm. Drei Wochen nach der Operation ging die Ligatur hinweg und es war alle mögliche Hoffnung der Geneſung vorhanden, als zwiſchen der 4ten und 5ten Woche eine beträchtliche Geſchwulſt zwiſchen der Wunde und der Kinnlade ſich einſtellte, die das Schlingen aber nicht das Athmen hinderte. Hierauf folgten Fieberſymptome und das Schlingen ging noch ſchwieriger von ſtatten. Es kamen auch Huſtenanfälle und Hemmung des Athmens. In der Hoffnung, dem Patienten eine Erleichterung zu verſchaffen, ſchnitt man in die Geſchwulſt; eine kleine Quantität Eiter und coagulum entleerte ſich. Aber auch dieß half nichts und der Patient mußte ſterben. Bei der Sektion ergab ſich, daß die Carotis bis zur Spaltung der innominata völlig zugewachſen war. Aber oberhalb der Ligatur war das Gefäß offen und entzündet, auch fand man Eiter in demſelben. Das merkwürdigſte dabei war, daß Luftkügelchen an der innern Wandung der Aorta, der andern großen Arterien und ſelbſt unter der tunica arachnoidea faßen.

Die Größe der Halsgeſchwulſt rührte von einer Ergießung des Serum in das Zellgewebe her.

Daß Aneurismen der Carotis durch Unterbindung dieſer Arterie geheilt worden ſind, davon giebt es bereits ſo viele Beiſpiele, daß, um ſie alle hier anzuführen, der dieſem Artikel zugemeſſene Raum zu beſchränkt ſeyn würde. Ein gelungener Fall wird erzählt von Macaulay (Edinb. Med. Surg. Journ. April, 1814); ein anderer von Dr. Poſt, der zwei Ligaturen anlegte und zwiſchen denſelben die Arterie zerſchnitt (New Engl. Journ. of Med. and Surgery, Vol. III., p. 205, Boston 1814); in anderer von Hr. Giles Lyford, der für das Ausreichende der einfachen Ligatur ſpricht (Med. Chir. Trans. Vol. II. p. 97 etc.). Der Fall, wo Hr. Goodlad die Carotis unterband, um bei Wegnehmung einer Geſchwulſt, in welcher die gland. parotis mit ſaß, Hämorrhagie zu verhüten, iſt Vol. 7. p. 112 des letztgenannten Werkes erzählt.

Die beſten anatomiſchen Kupfertafeln für die Operation der Bloßlegung und Unterbindung der Carotis ſind die Roſenmüller'ſchen (S. chirurg. anatom. Abbildungen Th. I. Taf. 7, 8, 9).

Eine genaue Beſchreibung eines Aneurisma der Carotis, welches Hr. Dumont durch Unterbindung dieſer Arterie heilte, findet man in Diss. sur l'Aneurisme de l'artère carotide par *P. J. Vanderhaghen*, Paris 1815. Mit vollkommen glücklichem Erfolg unterband auch im Jahr 1814 Walther zu Landshut die Carotis bei einem Aneurisma derſelben; er legte nur eine einfache Ligatur an. In Breſchet's Franzöſiſcher Ueberſetzung von Hodgſon's Werke, Th. II. S. 83. werden außer dem mehrere Beiſpiele erzählt, wo Dupuytren und andere Wundärzte des feſten Landes die Carotis unterbunden haben.

Aneurismen der Aorta und Valſalva's Behandlung.

Hr. A. Burns iſt der Meinung, daß Aneurismen der aorta thoracica vielleicht häufiger ſind, als an jeder andern Arterie des Körpers. „Ich habe, ſagt er, Gelegenheit gehabt, 14 Patienten zu unterſuchen, die an dieſer Krankheit geſtorben waren; dabei ſind mir aber nur drei Fälle eines äuſſern Aneurisma vorgekommen" (On Dis. of the *Heart* etc. p. 215.). —

Daß ſich gegen Scarpa's Anſichten über die Bildung der Aneurismen Manches einwenden laſſe und daß ſie nur ſehr geringe Annahme gefunden haben, iſt bereits geſagt worden. Einen hierher bezüglichen Fall, den Roux erzählt, habe ich erſt ganz neulich gefunden und halte ihn der fernern Mittheilung für werth. Es war ein Poplitealaneurisma, das man, weil es keine Pulſation zeigte, für einen Abſceß hielt, öffnete und den Patienten tödtete. „Als man den Schenkel ſecirte, ſagt Roux, waren alle drei Häute der Arterie erweitert, und dieſer Fall war eins der vollkommenſten Beiſpiele, das ich je geſehen habe, von einem wahren Aneurisma" (Nouveaux Elémens de Med. Oper. T. I. p. 517.).

Alle Argumente, die man gegen die Unmöglichkeit der Erweiterung der innerſten Haut aufgeſtellt hat, und die ſich darauf gründen, daß dieſe Haut zu unelaſtiſch ſey, werden gleichfalls durch eine andere Thatſache widerlegt, die an krankhaften, von Dubois und Dupuytren geſammelten Präparaten zu erſehen iſt, wo die innere Haut der Aorta allein erweitert iſt und durch die äußern Häute in Geſtalt einer Geſchwulſt, die mit einem Bruche Aehnlichkeit hat, hervortritt (*Roux* op. cit. p. 49.).

Der unnatürlichen Pulſationen, die man als von Aneurismen der Aorta herrührend halten kann, giebt es mehrerlei Arten; auch haben ſie die Aufmerkſamkeit des Dr. Albers zu Bremen, des A. Burns und Anderer mit vielem Erfolg auf ſich gezogen (ſ. Abdomen.).

Ehe man ein Aneurisma der Aorta äußerlich erkennt, hält man die Krankheit oft für Lungenaffektion, für Zuſammenſchnürung des Oeſophagus u. ſ. w.

Ein Aneurisma der arteria innominata, das nicht eher entdeckt wurde, als bis der Patient an Erſtickung geſtorben, hatte früher kein anderes, über ſeine Natur Licht verbreitendes, Symptom gezeigt, als daß der Patient nur mit größter Mühe einathmen konnte. Die aneurismatiſche Geſchwulſt ſaß hinter dem erſten Knochen des Sternum und drückte auf die Trachea. Die vordere Seite dieſer Röhre war von der Geſchwulſt eingeklemmt, ſo daß ſich inwendig eine convexe Hervorragung bildete, die indeſſen den Raum nur in geringem Grade verminderte. Hr. Lawrence führt dieſen Umſtand an, um darzuthun, daß ein Krampf der Luftzellen Urſache großer Athmungsbeſchwerden ſeyn kann. „Der Ausgang dieſes Falles, ſagt er, war um ſo merkwürdiger, zumal da bei einem andern Patienten ein Aneurisma am Bogen der Aorta, das auf den gegenüberſtehenden Theil der Trachea gedrückt hatte, ſo daß Ulceration der innern Membran entſtanden war, unter welcher coagulirtes Blut zu ſeyn ſchien, durchaus das Athmen nicht im Mindeſten affizirte. Die Perſon ſtarb an einem ganz andern Uebel, und die Entdeckung der ſehr kleinen und mit Schichten geronnenen Blutes angefüllten aneurismatiſchen Geſchwulſt war ganz zufällig" (Med. Ch. Trans. Vol. VI. p. 227.).

So findet man auch, daß bei Aneurismen im Thorax, ehe ſie zu einer gewiſſen Größe gelangen, durchaus nicht regelmäßig Schwierigkeit des Athmens vorherrſchend iſt, ein Symptom, das man a priori ſchon als ſtets damit verbunden annehmen möchte. Ich habe erwähnt, daß die Symptome der Aneurismen im Thorax, bevor ſie ſich zu einer äußern Geſchwulſt bilden, oft denen, die man bei der Phthiſis wahrnimmt, gleichen, gemeiniglich glaubt man auch, der Patient laborire an letzterer Kankheit. Aber es giebt hier ein Hauptkennzeichen, auf welches Hodgſon aufmerkſam macht, für die Diagnoſe in beiderlei Fällen. „Bei der Phthiſis iſt der Auswurf entweder rein, oder dick und klumpig; aber bei Aneurismen, die nicht mit Krankheit in den Lungen begleitet ſind, beſteht er ſtets, ſo viel ich beobachtet habe, aus einem dünnen ſchäumenden mucus" (On Diseases of Arteries etc. p. 93.).

Kreyſig's Erfahrungen zufolge, tritt der Huſten in unregelmäßigen Perioden ein, iſt heftig und mit großer Anſtrengung verbunden, indem der Auswurf mit großer Heftigkeit heraufgebracht wird. Hinſichtlich der allgemeinen Beſchaffenheit des Auswurfes, wenn Aneurismen nicht mit Lungenkrankheit complicirt ſind, ſtimmt er mit Hrn. Hodgſon überein; er ſetzt aber noch hinzu, daß die ausgehuſtete Maſſe auch oft aus Lymphe mit ziegelrothen Bluttheilchen gemiſcht beſtehe, und bringe man dieſe Maſſe in Waſſer, ſo ſcheine ſie aus einem Klumpen faſeriger Subſtanzen zu beſtehen.

Nach Beobachtung und Vergleichung mehrerer Fälle von Aneurismen an der Aorta, war Hr. A. Burns anzunehmen geneigt, daß, wenn die aorta ascendens aneurismatiſch iſt, das Athmen mehr afficirt wird, als

wenn der Bogen dieſes Gefäßes erweitert iſt, daß aber im letztern Fall das Schlingen ſehr ſchwierig wird (On Diseases of the *Heart* etc. p. 244.).

Hr. A. Burns ſah zwei Fälle, wo die Patienten augenblicklich ſtarben, obgleich ihre aneurismatiſchen Geſchwülſte ſehr klein waren und nicht aufgingen. Aber dieſe Patienten waren in dem letzten Stadium der Schwangerſchaft (On Diseases of the *Heart*, p. 236.). —

Wenn die Wandungen der Aorta im pericardium reißen, wo die äuſſere dritte Membran nur ſehr dünn iſt; ſo reißt dieſe gern zugleich mit, ſo daß eine reichliche Blutergießung erfolgt, die die Aktion des Herzens opprimirt und unmittelbaren Tod bewirkt. In andern Fällen ergießt ſich das Blut in die Trachea oder Bronchien ꝛc., wo der Patient gleichfalls ſtirbt. Manchmal wächſt die Geſchwulſt feſt an die Lungen und ergießt ſich in die Lungenzellen. (aircells) durch welche das Blut ſehr weit ausgebreitet wird. Ein Beiſpiel dieſes Verlaufs der Krankheit, wurde von Laennec beobachtet, der auch einen andern Fall ſah, wo ſich das Nämliche höchſt wahrſcheinlich ereignet haben würde, wenn der Patient etwas länger gelebt hätte. Ehrhardt ſagt, ſo viel er wiſſe, habe kein anderer Schriftſteller dieſe Art von Ruptur angegeben (De Aneurysmate Aortae, p. 21, 4to. Lipsiae 1820.).

Corviſart ſah einen Fall, wo ein Aneurisma der Aorta die Sternalextremität der Clavicula dislocirt hatte; und Duwerney erwähnt einen Fall, wo außer der Dislocation und Verletzuug der Clavicula, das Sternum und die Scapula theilweiſe zerſtört waren. Guattani ſpricht von einem Falle, wo die Clavicula durch ein großes Aneurisma gebogen worden war; von letzterm ragte ein Theil, von der Größe eines Taubeneies über erſtern Knochen hervor. (Lauth, S. 168.). Und Morgagni hat einen Fall beſchrieben, wo die obere Portion des Sternum, die Sternalenden der clavicularum und die darangränzenden Rippen durch den Druck eines großen Aneurisma, das vorn an der Krümmung der Aorta ſaß, zerſtört worden waren; man bemerkte die Krankheit ſelbſt äußerlich, faſt in der Geſtalt einer Beule. (Epist. 26. art. 9.).

Außer den von Dr. Wells angeführten Beiſpielen, daß ein Aneurisma der Aorta ſich in die arteria pulmonaris ergoſſen habe, haben auch andere Schriftſteller dergleichen angeführt. (S. *Bulletin* de la Faculté de Médecine No. 3. — hier werden zwei Fälle erzählt; — Journal de Médecine No. 3. — hier werden zwei Fälle erzählt; — Journ de Médecine continué T. 24. p. 124; ferner *Bulletin* de la Faculté, etc, T. 17. p. 16.).

Es werden auch Beiſpiele angeführt, daß Aneurismen des Bogens der aorta mit dem rechten Herzohr adhärirt und ſich in daſſelbe ergoſſen haben, wovon augenblicklicher Tod die Folge war. (S. Med. Chir. Journ. Vol. VI. p. 617. — *Bulletin* de la Société de Médecine à Paris, 1810, No. 3. p. 38.).

Beiſpiele, daß Aneurismen der aorta thoracica in den Oeſophagus ſich ergoſſen, ſind ungewöhnlich. Bonetus und Morgagni erzählen keine Fälle dieſer Art; eben ſo wenig Scarpa und Hodgſon. Corviſart ſpricht von einem Falle, den Dupuytren geſehen hat, theilt aber keine Beſchreibung davon mit. Die Möglichkeit eines ſolchen Vorfalls unterliegt indeſſen keinem Zweifel.

Einen Fall dieſer Art erzählt Matani (De Aneurism. Praecordiorum morbis p. 120.); einen andern, den Copeland erzählt haben ſoll,

führt Ehrhardt an (Comment. de Aneurysmate Aortae p. 22. und Cerutti Catul. Praep. Pathol.); auch Bertin hat einen ſolchen Fall beſchrieben (ſ. *Bulletins* de la Faculté de Méd. 1820, p. 14.). —

Sauvages iſt einer von den wenigen Schriftſtellern, die wirklich Belege für dieſe Art der Ruptur angeführt haben: cadavere aperto, inveni ventriculum septem vel octo libris sanguinis distensum, aortam ad brachii magnitudinem, per spatium septem vel octo pollicum dilatatam, et orificium denarii magnitudine aortae et oesophago continuo commune, quod tamen quinque cristae carneae, veluti valvulae et ambitu orificii oriundae et circumpositae potuerunt obturare. Per hoc orificium, sanguis ex aorta fluxerat in oesophagum. (Nos. Méthod. Tom. II. p. 298.). Ein ähnlicher Fall iſt ganz neuerlich von Bricheteau bekannt gemacht worden. (*Bulletin* de l'Athenée de Méd. de Paris, Dec. 1816).

Laennec hat ein Aneurisma der aorta descendens angetroffen, wo die Geſchwulſt dergeſtalt auf den ductus thoracicus gedrückt hatte, daß dieſe Röhre zum Theil zerſtört war und alle lymphatiſchen Gefäße äußerſt geſchwollen gefunden wurden. (Journ de Méd. par Corvisart, T. II. p. 15.). Vielleicht mit Ausnahme eines Falles, der auf die Autorität von Lanciſi erzählt wird (*Lauthii* Collect. p. 38.) wird kein anderes Beiſpiel dieſer Art weiter erzählt.

Corviſart erzählt einen Fall, wo der Druck eines Aneurisma der aorta ascendens das untere Ende der vena cava faſt obliterirt habe; ein tödtlicher Anfall von Apoplexie war die Folge davon. (Mal. du Coeur p. 342.).

Daß die Abnahme der Cirkulationskraft dem Wachſen eines Aneurisma hinderlich ſey, glaubt Hodgſon durch folgenden Umſtand in helles Licht geſetzt: „Wenn ſich an ein und derſelben Arterie zwei Säcke befinden, ſo vermindert die Verſtopfung, die durch das coagulirende Blut im obern bewirkt wird, die Kraft der Circulation auch im untern. Dieſer bleibt nun ſo, wie er iſt, oder ſein hohler Raum wird mit Coagulum obliterirt. (On Diseases of Arteries etc. p. 149.).

Roux glaubt ganz und gar nicht an die Möglichkeit, daß ein Aneurisma der Aorta je nach Valſalva's Behandlungsart geheilt werden könne, weil er meint, daß Heilung nicht bewerkſtelligt werden könne, ohne daß der Cylinder dieſes großen Gefäßes ganz obliterirt werde, und daß dann die untern Theile des Körpers, bei ganz verſtopfter Circulation abſterben müſſen. Aber er legt ſelbſt ein Zeugniß der Nützlichkeit dieſer Behandlungsart ab, und erzählt einen Fall, der ihm ſelbſt vorgekommen iſt. Ein Aneurisma fieng an, bedeutend an der linken Seite des Sternum hervorzuragen, wo die Knorpel der dritten und vierten Rippe ſchon in die Höhe gehoben waren. Dabei war das Klopfen ſehr heftig und eine Empfindung des Erſtickens von der Art, daß der Patient genöthigt war, ſich ſtets ruhig zu verhalten. Obgleich die Krankheit, ſagt Roux, noch exiſtirt, ſo ragt doch die Geſchwulſt nicht mehr über die Bruſt hervor. Die Pulſationen können nur undeutlich zwiſchen den Rippen gefühlt werden; die Reſpiration iſt nur ſchwach unterdrückt und der Patient iſt fähig ſeinen Geſchäften vorzuſtehen. Nouveaux Elémens de Méd. Operat. T. I. p. 510. 8vo. Paris 1813. — Fr. Torti de Aortae aneurysmate Observat. binae cum animadv. Pauli Valcarenghi, 8vo. Cremonae 1741. —

Dr. *Sommer*, Diss. Sistens Aneurysmatis aortae Pleuritidem mentientis casum 8vo. Berolin. 1816.). —

Aneurismatiſcher Varix, oder venoſes Aneurisma.

Unter dieſen Ausdrücken verſtehen die Wundärzte eine Geſchwulſt, die aus einer unnatürlichen und direkten Verbindung zwiſchen einer großen Vene und der darunter liegenden Arterie entſtanden iſt. Wenn z. B. beim Aderlaßen die Lanzette zu tief eindringt und die unter der Vene liegende Arterie verwundet, ſo ergießt ſich, wegen der Nähe der beiden Gefäße, das Arterienblut direckt in die Höhlung der Vene, ſtatt in das Zellgewebe. Durch das Eindringen des arteriellen Blutes wird nun die Vene in Geſtalt eines Varix erweitert. Das erſte Beiſpiel dieſer Krankheit hat wahrſcheinlich Sennertus angeführt. (Op. T. 5. l. 6. cap. 43.). Vergl. Bd. I. dieſes Werks S. 197 — 199.

Zur Erzeugung eines Varix iſt, wie Scarpa ſehr richtig bemerkt, die Concurenz von folgenden zwei Umſtänden erforderlich:

a. der Schnitt in Vene und Arterie muß genau in derſelben Richtung ſeyn;

b. die zerſchnittenen Integumente und die obere Seite der Vene müſſen heilen, während die Wunde an der obern Seite des Gefäßes und der Stich in die daranliegende Arterie offen bleiben und in ſo leichter Verbindung mit einander ſtehen, daß das arterielle Blut bequemer aus der Arterie in die Vene ſich ergießt, als in das umgebende Zellgewebe.

Fehlt ein's von beiden, weil entweder das verwundende Inſtrument die Arterie in ſchiefer Richtung von der Vene getroffen hat, oder weil die Vene, wegen der dazwiſchen befindlichen Zellſubſtanz, der Arterie nicht nahe genug war, ſo bildet das Arterienblut keinen aneurismatiſchen Varix; geſchieht es aber dennoch, ſo iſt die Krankheit ſtets mit Ergießung des arteriellen Blutes in die Zellſubſtanz, oder mit einem Aneurisma und aneurismatiſchen Varix zugleich, complicirt. In dieſem Fall bildet der kleine aneurismatiſche Sack einen kurzen Verbindungscanal zwiſchen der Vene und Arterie (Med. Facts and Obs. Vol. IV. p. 115.) indem aus ein und derſelben Urſache zwei beſtimmte Krankheiten hervorgegangen ſind, ein Aneurisma und ein aneurismatiſcher Varix, von denen eines über dem andern liegt. (Scarpa.).

Der nämliche Autor hat folgende Unterſcheidungszeichen zwiſchen Aneurisma und aneurismatiſchen Varix aufgeſtellt; der aneurismatiſche Varix bildet ſtets eine umſchriebene Geſchwulſt; bei'm Aneurisma iſt dieß nicht immer der Fall. Die Zellſubſtanz, aus welcher der Sack des Aneurisma beſteht leiſtet dem Andrange des Arterien-Blutes nicht immer den feſten Widerſtand, als es bei den Wandungen der Vene der Fall iſt. Häufig iſt es daher der Fall, daß Aneurismen erſt umſchrieben ſind und dann ausgebreitet werden, ſich der verwundeten Arterie entlang ausdehnen, heftig auf die umgebenden Theile drücken, ſtarken Schmerz und Entzündung verurſachen und die benachbarten Theile mit Gangräne bedrohen. Der aneurismatiſche Varix dagegen iſt ſtets umſchrieben, nimmt ſehr langſam zu, verurſacht nicht viel Schmerz, und nimmt er ja zu, ſo breitet er ſich immer mehr oder weniger über und unter der Stelle aus, wo der Aderlaß gemacht worden war. Dieſe Ausdehnung ſteht immer im Verhältniß zu der größern oder geringern Stärke, mit der das Arterienblut in die Vene ſtrömte, und zu dem größern oder geringern Widerſtande, den die in der Vene oberhalb der Verwundung liegenden Klappen leiſten; ferner auch zu der größern oder kleinern Anzahl

von Venen, welche mit dem aneurismatiſchen Varix communiziren. Die Krankheit entſteht meiſtens durch Aderlaſſen an der vena basilica. Ein ſolcher Varix pulſirt dann wie eine Arterie mit zitternder Bewegung und einem ziſchenden Geräuſch, welches manchmal ſo ſtark iſt, daß der Patient nicht ſchlafen kann, wenn er mit dem Kopfe tief und auf dem verwundeten Arme liegt. Der Stamm der Brachjalarterie pulſirt von der axilla an bis zu der Stelle, wo ſie mit der Lanzette verwundet wurde, mit außerordentlicher Kraft. Es findet keine Veränderung der Farbe, keine Entzündung der Haut ſtatt und der Schmerz iſt unbedeutend. Die Geſchwulſt läßt ſich zuſammendrücken und weicht, ſie kehrt aber zurück, ſo wie der Druck aufhört. Wird der Arm eine Zeit lang nach dem Kopfe zu in die Höhe gehalten, ſo nimmt die Geſchwulſt ab. Das Nämliche geſchieht, wenn die Stelle, wo die Arterie mit der Vene communicirt, comprimirt, oder wenn ein feſtes Tourniquet in der Nähe der axilla angelegt wird. Iſt die Krankheit mit einem Aneurisma complicirt, ſo liegt eine zweite pulſirende Geſchwulſt unter dem aneurismatiſchen Varix. (Scarpa).

Baron Larrey erzählt, daß ſein Onkel, Wundarzt im Hoſpitale zu Toulouſe, einen aneurismatiſchen Varix ſah, der durch eine Verwundung der vena und arteria poplitea entſtanden war. Die Geſchichte der Krankheit nebſt dem pathologiſchen Präparate wurde an die vorige königl. Akademie der Wundarzneikunſt zu Paris geſandt. „Die varicoſe Geſchwulſt, von der Größe zweier Fäuſte, nahm bei einem Manne von mittlerm Alter die ganze Kniekehle ein, wo er einige Jahre vorher eine Degenwunde erhalten hatte. Nach ärztlicher Berathſchlagung wurde die Amputation für nothwendig erachtet und mit glücklichem Erfolge vollbracht. Ganz auf dem Boden des varicoſen Sackes entdeckte man die Communitation zwiſchen der vena und arteria poplitea. Der Sack ſelbſt beſtand ganz ſichtbar aus der Vene, von welcher die der varicoſen Geſchwulſt zunächſt liegenden Theile, beſonders die untere Fortſetzung des Gefäßes, erweitert waren. Der Popliteal nerv war ganz platt geworden, wie Band und hieng an der Außenſeite des Beutels. (Mém. de Chir. Mil. T. 4. p. 340. — *Boyer*, Traité des Maladies Chirurgic. etc. T. 2. p. 177.).

Larrey führt auch ein Beiſpiel eines aneurismatiſchen Varix unter der clavicula an: P. Cadrieux war in einem Duell am 20. Nov. 1811 mit einem Säbel verwundet worden. Ein Theil von dem Zuſammenhang des sterno-mastoideus war zerſchnitten, eben ſo der scalenus anterior, die arteria und vena subclavia an einer ſehr tief liegenden Stelle, und wahrſcheinlich auch der plexus brachialis. Eine ſehr heftige Hämorrhagie ſtellte ſich ein, auf welche syncope folgte. Die Wunde wurde comprimirt und der Patient in's Hoſpital nach Gros-Caillou geſandt. Die äußere Wunde, die ſehr klein war, blutete am folgenden Morgen nicht, aber die clavicula war von einer großen Geſchwulſt, die mit den Arterien, beſonders am untern Theile, pulſirte, ganz eingehüllt. Ein eigenthümliches Geräuſch, gleichſam als ob eine Flüſſigkeit durch gewundene Metallröhren liefe, konnte etwas tiefer, in der Gegend der Axillarvene, vernommen werden. Der Arm war ganz kalt, unempfindlich, bewegungslos und ohne Puls, ſelbſt an der Axillararterie. Am 22. war die Geſchwulſt nicht größer, klopfte aber heftiger. Die vena jugularis an derſelben war beträchtlich erweitert; auch die Pulſation der Carotis und der Arterien am andern Arm hatte zugenommen. Man öffnete am rechten Arm eine Vene und legte Compreſſen, die man in mit Campher geſättigtem Weineſſig, in amm. muriat. und

Eis getaucht hatte, auf die Geſchwulſt. Es würde überflüſſig ſeyn, hier ganz umſtändlich der Diät, der Aderläſſe und andern Theile der Behandlung Erwähnung zu thun. Am 8. Tage war die äußere Wunde ganz geheilt. Am 10. bemerkte man, daß die Venen des Gliedes geſchwollen waren und daß Empfindlichkeit und Wärme in dieſelben zurückgekehrt war, obgleich man keinen Puls noch fühlen konnte. Die Geſchwulſt war viel kleiner und auf eine umſchriebene Stelle hinter dem großen Pectoralmuskel beſchränkt; aber das Ziſchen war immer deutlicher. Allmählich erhielten die Muskeln des Arms und Vorarms ihre Bewegungskraft wieder. Die Hand konnte aber nicht gebraucht werden, und war mit ſtechendem Schmerz affizirt. Am 20. Tage war die Geſchwulſt ganz vergangen, aber das Ziſchen war noch unverändert, auch das Klopfen an den Venen des Halſes und Armes war ganz ſichtbar. Der Arm war nicht im Geringſten abgemagert. Den 55. Tag konnte man einen ſchwachen Puls am Handgelenke fühlen; das Ziſchen war nicht mehr ſo deutlich; die Venen waren weniger geſchwollen und ihr Klopfen hatte abgenommen.

Ein zweites Beiſpiel eines aneurismatiſchen Varix, oder vielmehr eines Varix aller Venen des Armes, der durch eine Hiebwunde in der Axilla entſtand, wird auch von Larrey erzählt. (Mém. de Chir. Mit. T. IV. p. 431. etc.).

Hr. Dorſey von Philadelphia hat ein Beiſpiel eines aneurismatiſchen Varix bekannt gemacht, daß in verſchiedener Hinſicht ſehr intereſſant iſt. Der Patient war mit Schroot in den Schenkel verwundet, und nachdem die Wunde geheilt war, zeigte ſich ein aneurismatiſcher Varix gerade unter dem Knie. In kurzer Zeit erweiterten ſich die oberflächlichen Venen des Gliedes, und der ziſchende Ton, der dieſe Art von Aneurismen charakteriſirt, konnte deutlich unterſchieden werden. Dr. Dorſey ſah den Patienten zwölf Jahre nachher. Die Venen waren damals von den Fußzehen bis in die Weiche beträchtlich ausgeſpannt und ſtrotzend; in der Gegend der Weichen fühlte der Patient einen fortwährenden Schmerz und einige Eitergeſchwüre am Fuß und Knöchel konnten durch kein bis daher verſuchtes Mittel geheilt werden. Der Patient war unter den Händen des Dr. Phyſick und Wiſtar. Die ungemeine Ausdehnung der Gefäße des Schenkels und die Ungewißheit, ob man die Communication zwiſchen der Arterie und der Vene auffinden werde, bewog die genannten Aerzte, das erſte dieſer Gefäße in der Mitte des Dickbeins zu unterbinden. Es zeigte ſich bald Gangräne, auch wurde der Patient noch ganz beſonders durch eine unverhoffte Hämorrhagie aus einer der ſtrotzenden Venen geſchwächt. Obgleich das Gefäß mittelſt einer Ligatur geſichert wurde, kam doch die Blutung wieder, der Patient wurde immer ſchwächer und ſtarb endlich. Als das Glied nach dem Tode unterſucht wurde, fand ſich der ganze Stamm der Femoral-Arterie übernatürlich erweitert, und alle Venen des Gliedes waren beträchtlich ausgedehnt. Man konnte leicht eine Bougie von der poplitea in die arteria tibialis posterior, die gleichfalls erweitert war, bringen. Von dieſer letztern Arterie konnte man das Inſtrument in die Vene bringen, durch einen Beutel hindurch, der ſich an der innern Seite des Schenkels unter dem Knie befand. (*Dorsey's* Elements of Surgery, Vol. 2. p. 210. Philadelphia, 1813.)

Im Winter des Jahres 1819 hörte ich einen Fall in der Medical and Chirurgical Society in London vorleſen, den Hr. Atkinſon zu

York mittheilte. Er hatte es für nothwendig erachtet, wegen eines großen und immer noch zunehmenden Varix die Brachial-Arterie zu unterbinden. Mortification des Gliedes war die Folge davon. Wenn das an einem aneurismatiſchen Varix liegende Aneurisma umſchrieben iſt, die Umſtände aber von der Art ſind, daß ſie eine Unterbindung der brachialis erheiſchen, ſo muß dieß Gefäß bloßgelegt und oberhalb der Geſchwulſt mit einer einfachen Ligatur unterbunden werden. Bloß wenn das Aneurisma ausgebreitet iſt, erachtet man es für nothwendig, die Geſchwulſt zu öffnen, und eine Ligatur oberhalb und unterhalb der Oeffnung in der Arterie anzulegen. (*Scarpa* p. 433. ed 2.) Ein ganz beſonderer Fall, welcher ſeiner Zeit eine genaue Zergliederung wünſchenswerth macht, iſt von H. D. Schottin kürzlich über einen varikos aneurismatiſchen Vorderarm bekannt gemacht worden. „Merkwürdiger Fall einer aneurismatiſchen Venengeſchwulſt Altenburg 1822. 4to. m. K. oder auch Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nro. 53.

Aneurismen von Anaſtomoſe. (Vergl. Bd. I. S. 200 — 203.)

Von dieſer ganz eigenthümlichen Krankheit hat Dupuytren die Anſicht, daß die Arterien in einem aneurismatiſchen Zuſtande ſind; außerdem aber ſagt er, verbreiten ſich ihre äußerſten Ramificationen nach tauſend verſchiedenen Richtungen hin, füllen Räume aus und bilden Höhlungen, wie ſie die corpora cavernosa darbieten. Und hauptſächlich der erhöhten Thätigkeit dieſer Haarröhren-Circulation ſchreibt er die Krankheit zu. (Franz. Ueberſ. von Hodgſon's Werk T. 2. S. 300.)

So weit meine Beobachtungen reichen, iſt das wahre Aneurisma durch Anaſtomoſe eine Krankheit, mit der ſich ein Wundarzt nie befaſſen ſollte; und will er dennoch eine Behandlungsweiſe verſuchen, ſo iſt das Einzige Geſcheute, was ihm zu thun übrig bleibt, die Krankheit mittelſt des Meſſers zu entfernen, oder die Hauptarterien, welche die Geſchwulſt mit Blut verſorgen, zu unterbinden. Das Erſte iſt das Sicherſte und verdient den Vorzug, wenn es anders ſich nicht durch die Größe und Lage der Geſchwulſt von ſelbſt verbietet.

Bei einer ſolchen Operation muß indeſſen der Wundarzt, wie Hr. Wardrop bemerkt, ſich in Acht nehmen, nicht in die Subſtanz der Geſchwulſt zu ſchneiden; denn in einem ſolchen Fall entſteht eine heftige Blutung. Dagegen iſt der Blutfluß weit mäßiger, wenn man neben dem krankhaften Gewächs einſchneidet. (Med. Chir. Trans. Vol. 9. p. 212.) Bei wenigen blutigen Geſchwülſten (naevis) kann man weislich Compreſſion anwenden. Aber jeden Verſuch, ein wahres Aneurisma durch Anaſtomoſe durch caustica wegzubringen, halte ich durchaus für unräthlich.

Folgender, von Hrn. Wardrop angeführter Fall verbreitet über die Natur und Struktur einer Form dieſer Krankheit helles Licht. Ein Kind wurde geboren mit einem ſehr großen naevus unter der Haut hinten am Halſe. Er hatte die Geſtalt und Größe der Hälfte einer gewöhnlichen Orange. Die Geſchwulſt hatte täglich zugenommen, und als Hr. Wardrop ſie ſah, 10 Tage nach der Geburt, war ſchon die Haut geborſten und eine ſtarke Blutung eingetreten. Die Geſchwulſt war ſehr weich, und ließ ſich zuſammendrücken. Mit der Hand konnte man ſie wie einen Schwamm zuſammenpreſſen, ſo daß ſie nur einen Drittel ihrer gewöhnlichen Größe behielt. Entfernte man den Druck, ſo füllte ſie ſich ſchnell wie-

der, und die Haut bekam ihre Purpurfarbe wieder. „Die ſchnellſte Exſtirpation der Geſchwulſt war die einzige Möglichkeit, dem Kinde das Leben zu retten, ſagt Hr. Wardrop, ich verrichtete die Operation ſo raſch als möglich und durchſchnitt die Integumente außerhalb der Gränze der Geſchwulſt, da ich die Gefahr der Hämorrhagie kannte, wenn man mit dem Meſſer ſolche Geſchwülſte öffnet. Die Blutung war indeſſen doch ſo ſtark, daß das Kind daran ſtarb, obgleich ich die ganze Maſſe leicht mit einigen Schnitten entfernte.

„Nachdem die Geſchwulſt injicirt war, indem gefärbtes Wachs in einige der größern Gefäße geſpritzt wurde, konnte man ihre innere Struktur genau unterſuchen. Mehrere der Gefäße, die, wegen der Dünne ihrer Wandungen, Venen zu ſeyn ſchienen, waren äußerſt weit, und eine davon dermaßen, daß ſie eine vollkommene Bougie aufnehmen konnte." Dieſes Gefäß war vollkommen ſo groß als bei einem Kinde die carotis. Die Gränzen der Geſchwulſt ſah man ganz genau, indem ſie von geſunder Zellhaut umgeben war, durch welche die Blutgefäße liefen. Verfolgte man dieſe Gefäße bis in die krankhafte Maſſe, ſo verliefen ſie ſich in ein ſchwammiges Gewächs, das aus zahlloſen Zellen und Canälen von verſchiedener Geſtalt und Größe beſtand. Alle waren mit der Injection gefüllt und communicirten direct mit den Ramificationen der Gefäße. Dieſe Zellen und Canäle hatten eine weiche und glänzende Oberfläche und an einigen Stellen viele Aehnlichkeit mit den Herzhöhlen, indem ſie, gleich den columnis tendineis, mit Fiebern nach verſchiedenen Richtungen durchſchnitten waren. Die Oeffnung in der Haut, durch welche das Blut während des Lebens herausgedrungen war, ſtand direkt mit einer der großen Zellen in Verbindung, in welche auch die größeſten Gefäße ſich ergoſſen. (*Wardrop* in Med. Chir. Trans. Vol. 9. p. 203.)

Der Wundarzt muß ja nicht glauben, daß man dieſe Krankheit durch Unterbindung der Hauptarterie, von welcher die Geſchwulſt mit Blut verſorgt wird, jedes Mal zu heilen im Stande ſey. Weßhalb die Heilung manchmal durchaus nicht gelingt, das liegt in der Unmöglichkeit, an manchen Stellen es zu verhüthen, daß die Geſchwulſt nicht mit einer beträchtlichen Menge Blut durch die anaſtomoſirenden Gefäße verſehen wird. Faſt jedes Gefäß, Arterie und Vene, das um den Sitz der Krankheit herumliegt, ſcheint erweitert und geſchwollen zu ſeyn. Der Inoſculationen giebt es ſo viele, daß kein Punkt um die Geſchwulſt herum gedacht werden kann, der frei davon wäre. Etienne Dumand war mit zwei rothen Flecken am anthelix des rechten Ohres geboren. Bis zu ſeinem zwölften Jahre hatte er keine andere Unannehmlichkeit damit, als ein Jucken an denſelben, zuweilen bluteten ſie auch, und das eine Ohr war größer als das andere. Von dieſer Zeit an verbreitete ſich die Krankheit über die ganze anthelix bis zur helix und concha. Dabei wurde der obere Theil des Ohres noch ein Mal ſo groß als ſonſt. An der Geſchwulſt wurden abwechſelnd Dilatationen und Contraktionen ſichtbar; ſie war violett und mit einer ſehr dünnen Haut überzogen. Kurze Zeit darauf kam es ſo weit, daß eine zufällige Bewegung des Hutes heftige Blutung bewirkte, die ſehr ſchwer zu ſtillen war. Sie verurſachten große Schwäche und temporäre Abnahme der Geſchwulſt und ihrerr Pulſationen. Endlich ergriff die Geſchwulſt auch die Kopfhaut einen Zoll rings um den meatus auditorius, dabei wurden die Blutungen häufiger und bedenklicher. Man comprimirte nun die tem-

poralis, auricularis und occipitalis arter. Da der Patient dieß aber nicht aushalten konnte, ſo wurden die beiden erſten dieſer Gefäße unterbunden, was weiter nichts als eine geringe Abnahme der Pulſation und Größe der Geſchwulſt bewirkte. Dieß Verfahren hinderte auch nicht die Rückkehr der Blutung, und deßhalb wurde 43 Tage nach der erſten Operation die occipitalis unterbunden, was eben ſo unwirkſam war. Da die Krankheit immer größere Fortſchritte machte, ſo kam der Patient den 8. April 1818 in das Hotel-Dieu, wo Dupuytren verſuchte, welche Wirkung die Unterbindung des Stammes der carotis auf die Geſchwulſt haben möchte? Sobald die Ligatur angelegt war, hörte das Klopfen auf, und die Geſchwulſt nahm ſchnell und beträchtlich ab. Am 17ten Tage bemerkte man wieder geringe Expanſionen und Contraktionen des kranken Theiles am Ohr, obgleich die Geſchwulſt um ein Drittel abgenommen hatte. Man machte nun einen Verſuch, die Geſchwulſt zu comprimiren, indem man ſie mit Gyps bedeckte. Dieß Mittel verurſachte zwar Schmerzen, verminderte aber die Krankheit. Nach 63 Tagen verließ der Patient das Hoſpital. Zu der Zeit hatte die Geſchwulſt um ein Drittel abgenommen, das Klopfen war zwar wiedergekommen, aber das Ohr wurde nicht mehr von dem anhaltenden widrigen Geräuſch afficirt. (S. Breſchet Franz. Ueberſ. von Hodgſon's Werk. Bd. 2. S. 296.)

Ein ſechs Wochen altes Kind wurde wegen eines Aneurisma durch Anaſtomoſe (naevus subcutaneus) von ungewöhnlicher Größe, daß am linken Backen ſaß, zu Hrn. Wardrop gebracht. Die Baſis der Geſchwulſt breitete ſich vom Schlaf bis zum Winkel der Kinnlade aus, und hüllte ganz den Knorpel des Ohres ein. Am obern Theile derſelben befand ſich ein Geſchwür ungefähr von drei Zollen im Durchmeſſer, das wie ſphacelös ausſah. Die Geſchwulſt war weich und teigig. Durch Druck konnte man ihre Größe ſehr vermindern. Sie pulſirte. In den benachbarten Gefäßen war die Pulſation heftiger. Die Krankheit nahm täglich zu, und aus dem Geſchwüre waren mehrere ſtarke Blutungen gekommen. Hr. Wardrop, der aus dem bereits mitgetheilten Falle die Gefahr kannte, die mit der Exſtirpation einer ſo großen Geſchwulſt dieſer Art verbunden war, wollte auch den Verſuch machen, was mit Unterbindung der carotis hier bewirkt werden könne. Wenige Stunden nach der Operation wurde die Geſchwulſt weich und faltig, ihre Purpurfarbe verſchwand, und die ſtrotzenden Venen fielen zuſammen. Am zweiten Tag hatte die Haut ihre natürliche blaſſe Farbe wieder angenommen, und die Ulceration breitete ſich weiter aus. Am 3ten Tage nahm die Geſchwulſt noch immer ab. Am 4ten hatte die Geſchwulſt wieder bedeutend zugenommen, die ſie bedeckenden Integumente waren gelbbraun geworden, und die Venen geſchwollen. Die inoſculirenden Aeſte der temporalis und occipitalis arter. waren ſehr erweitert worden. Aus dem Geſchwür war eine kleine Quantität Blut herausgenäßt. So blieb es ohne große Veränderung, und am 7ten Tage hatte die Geſchwulſt wieder bedeutend abgenommen. Den 9ten Tag eiterte die Wunde nur noch gering und die Geſchwulſt war um die Hälfte zuſammengeſunken. Am 12ten Tage hatte ſich die Geſchwulſt des Kindes weſentlich gebeſſert. Der Ohrtheil der Geſchwulſt hatte jetzt ſo ſehr abgenommen, daß der Knorpel des Ohres wieder in ſeine natürliche Lage gekommen war. Nachdem ein Breiumſchlag zwei Tage hindurch aufgelegt worden, war der mittlere Theil der Geſchwulſt, der einer Maſſe verhärteten Blutes glich, weich geworden,

und Hr. Wardrop nahm ziemliche Stücken davon hinweg. Am 13ten Tag wurde das Kind sehr krank und ſtarb den folgenden Tag, erſchöpft durch die Irritation einer Ulceration, die ſich über die ganze Fläche einer großen Geſchwulſt verbreitet hatte. Unter die Vortheile, die man durch Unterbindung der Hauptarterie, welche ſolche Geſchwülſte mit Blut verſieht, erhält, rechnet Hr. Wadrop die Verminderung der Größe der Krankheit; die Verminderung der Gefahr der Hämorrhagie, wenn der Ulcerationsproceß begonnen hat; und daß man dadurch in den Stand geſetzt wird, die Geſchwulſt mit dem Meſſer hinwegzunehmen, wenn vorher eine ſolche Operation gefährlich oder gar nicht vorzunehmen geweſen wäre. (Med. Chir. Trans. vol. 9. p. 206—214 etc.) Statt die Ulceration in einem ſolchen Falle zu befördern, ſtimme ich meines Theil dafür, die Fortſchaffung der krankhaften Maſſe den abſorbirenden Gefäßen zu überlaſſen; höchſtens würde ich Druck zur Unterſtützung anwenden, oder die Geſchwulſt mit einer Gypsmaſſe umgießen.

Der nächſte Fall eines Aneurisma durch Anaſtomoſe, den ich kürzlich mittheilen will, iſt meinem Freunde Hrn. Lawrence vorgekommen, und zwar am rechten Finger der rechten Hand einer jungen ungefähr 20 Jahr alten Frau. Die Krankheit war mit ſchmerzhaften Empfindungen verbunden, die ſich nach verſchiedenen Theilen des Arms und der Bruſt hin verbreiteten; der Arm war gar keiner Bewegung fähig. Im Januar 1815 hatte Hr. Hodgſon die artt. radialis und ulnaris unterbunden, worauf das Klopfen ganz aufhörte, die Geſchwulſt zuſammenſank und der Schmerz verſchwand; in wenig Tagen kehrten indeſſen dieſe Symptome ſämmtlich zurück. Als auch Compreſſion nichts half, und die Leiden des Patienten zunahmen, ſchlug Hr. Lawrence Amputation des Fingers am Metacarpal-Gelenke vor. Da dieſer Vorſchlag aber nicht genehmigt wurde, rieth er, zu verſuchen, was eine Zerſchneidung aller weichen Theile, mittelſt eines ringförmigen Schnittes nahe an der Hand, wodurch der Blutbehälter aufgeſchnitten würde, für Wirkungen haben möchte. Dieſe Operation verrichtete Hr. Lawrence in Gegenwart des Hrn. George Young und meiner eigenen, ſo vollkommen, als es nur immer möglich war. Alle weichen Theile, außer die Beuge- und Streckſehnen mit ihren Scheiden wurden zerſchnitten. Die arteria digitalis, die ſo ſichtbar in der innern Hand pulſirt hatte, war an Größe der radialis oder ulnaris eines Erwachſenen völlig gleich und hauptſächlich das Gefäß, welches der Krankheit Nahrung zuführte. Nachdem dieſe und die an der andern Seite unterbunden waren, mußten wir mit Erſtaunen erblicken, wie heftig aus den andern Ausmündungen dieſer Gefäße das Arterienblut ausſtrömte. Auch dieſe mußten mit Ligaturen verſehen werden. Der ganze Finger ſchwoll jenſeit des Schnittes beträchtlich an; der Schnitt heilte langſam; die Geſchwulſt ſetzte ſich, verſchwand aber nicht gänzlich; die Integumente erlangten ihre natürliche Farbe wieder; Pulſation und Schmerz verſchwanden, und die Patientin erlangte den Gebrauch ihres Armes in ſo weit wieder, daß ſie eine Stunde lang wieder nähen und den Arm zu den meiſten Arbeiten wieder brauchen konnte. (*Wardrop's* Obs. on one species of Naevus in Med. Chir. Trans. vol. 9. p. 216.)

Literatur-Nachtrag zu dieſem Artikel.

S. C. Lucae, de Ossescentia Arteriarum Senili, 4to. Marburgi, 1817. — *A. F. Walther*, Programma de Aneurysmate, Ar-

gent. 1738, (*Haller* Disp. Chir. S. 189.) — *A. de Haller*, de Aortae Venaeque Cavae gravioribus quibusdam Morbis Observationes, 4to. Götting. 1749. — *F. Thierry*, Quaestio etc. An tutior faciliorque vulgari detur Aneurysmatis Chirurgica Curatio? *Haller*, Disp. Chir. 5, 211). — *H. Petiat*, de Aneurysmate, Monsp. 1749. — *J. B. Heraud*, de Aneurysmatibus externis, Monsp. 1775. — *J. F. L. Deschamps*, Obs. et Reflex. sur la Ligature des principales artères blessés, et particulièrement sur l'Aneurisme de l'artère poplitée, 8vo. Paris. 1797. — *A. Burn's* Observations on Diseases of the Heart etc. 8vo. Edinb. 1809. — *S. C Lucae* quaedam Observationes Anatomicae circa Nervos Arterias adeuntes et comitantes, 4to. Frankof. 1810. — *G. P. Scheid*, Obs. Med. Chir. de Aneurysmate, 8vo. Hardervici, 1792. — J. P. Maunoir Memoires Physiologiques et Pratiques sur l'Aneurisme et la ligature, 8vo, Geneve 1802. — *Scarpa* Memoria sulla Legatura etc. fol. Pavia 1817. — *A. C. Hutchinson* Letter on Popliteal Aneurism, 8vo. London, 1811. — *Hodgson* on the Diseases of Arteries and Veins, London 1815 (In's Deutſche überſetzt und mit Zuſätzen verſehen von Dr. Koberwein und Dr. Kreyſig, 8vo. Hannover 1817; und in's Franzöſiſche überſetzt mit ſchätzbaren Annotationen von Breſchet, 2 Th. 8vo. Paris, 1819). — Dr. Friedrich Ludwig Kreyſig, die Krankheiten des Herzens, 4 Bände, 8vo. Berlin, 1814 - 1817. — *C. D. Kühln*, de Aneurysmate externo, 4to. Jenae, 1816. — *A. J. Ristelhueber*, Mem. sur la Ligature et l'Applatissement de l'Artère, dans l'Operation de l'Aneurisme poplité, 8vo. — *A. v Berlinghieri* Memoria sopra l'Allacciatura dell' Arterie, 8vo. Pisa. 1819. — *T. F. Baltz*, de Ophthalmia Catarrhali Bellica etc. praemittitur *F. C. Naegele* Epistola, qua historia et Descriptio Aneurysmatis, quod in Aorta abdominali observavit, 4to. Heidelberg, 1816. — *J. Cole*, Exposé du Traitément d'un Aneurisme inguinale par la ligature de l'Artère Iliaque Externe, 8vo. Cambrai, 1817 und London Medical Repository for May 1820. — Hennen's Grundſätze der Militärchirurgie. Weimar, 1822. — *J. Kirby*, Cases etc. 8vo. London, 1819. — *C. Fred. Hübner*, de Aneurysmatibus; Gotting, 1807. — Manuale di Chirurgia del Cav. Assalini; Milano, 1812. — *R. Carmichael*, observations on Varix and Venous Inflammation, with instructions for operating with safety to the femoral Vein in popliteal Aneurism, vergl. Transactions of the Fellows etc. of the *King's* and *Queen's* College of Physicians, Ireland. Vol. 2. p. 357. (Der einzige Theil des Schenkels, von dem Poupartſchen Ligament bis zur Sehne des triceps, wo die Femoral-Vene nicht völlig von der Arterie gedeckt iſt, liegt in dem Raume von dem Ligamento Poupartii bis dahin, wo die Arterie au den n. sartorius gelangt. In dieſem Raume fängt die Vene an, an der Schoosbeinſeite der Arterie unter dieſer hervorzukommen und im Aufwärtsſteigen ſich immer mehr von der Arterie zu ſcheiden. Hr. Carmichael ſchreibt nun vor, die Unterbindungsnadel an der Schoosbeinſeite der Arterie einzubringen, wo die Vene in die Augen fällt und leicht vermieden werden kann.)

Antimonium calcinatum, oder Pulvis antimonialis. Um ſeine Wirkſamkeit auf die Eingeweide zu erhöhen, wird es häufig mit Colomel verbunden und in Pillengeſtalt gegeben.

Antrum (Highmori). — Anſammlungen von *Mucus* und *Pus* in demſelben.

Die Entzündung der Schleimhäute des antrum hat manchmal eine außerordentliche Schleimabſonderung in dieſer Höhle zur Folge; da nun die angeſammelte Feuchtigkeit eingeſchloſſen iſt, ſo werden die Knochenwände dieſer Höhle erſtaunlich ausgedehnt. Dieſe Krankheit, ſagt Boyer, wird manchmal einem Schlag auf die Backen, der caries der Zähne, oder dem Umſtande zugeſchrieben, daß die Wurzel eines Zahnes ſich bis in's antrum erſtreckt. Aber in der Regel tritt dieſe Krankheit ein, ohne daß eins von den allen vorausgegangen iſt, und ohne daß auch nur der geringſte Grund vorhanden wäre, aus dem man auf die Entſtehungsurſache der Krankheit ſchließen könnte. Es muß indeß bemerkt werden, daß Anſammlungen von mucus im antrum am häufigſten bei jungen Perſonen ſtattfinden. Unter drei Patienten, die Boyer geſehen hat, war der älteſte nicht über zwanzig Jahre. (Traité des Mal. Chir. T. 6. p. 139). Ob die Obliteration der in die Naſe führenden Oeffnung eine Urſache oder nur eine Folge der Krankheit ſey, iſt, wie Hunter bemerkt, noch nicht genügend entſchieden. Aber, einige Symptome geben vielen Grund zu vermuthen, daß ſie nur eine Folge der Krankheit ſey. „Wäre dieſe Verſtopfung Urſache der Krankheit, ſo müßten wir annehmen, daß der natürliche Schleim dieſer Höhle ſich anſammle, reitze und Entzündung ſeines eigenen Ausweges herbeiführe, und zwar eben ſo, wie eine Verſtopfung des ductus nasalis, wo der Durchgang der Thränen in die Naſe gehindert wird, einen Abſceß im Thränenſack verurſacht." *Hunter's* Natural Hist. of the Teeth, p. 174, ed. 3.)

Das merkwürdigſte Beiſpiel von Schleimanhäufung im antrum hat Dubois erzählt: Bei einem Knaben zwiſchen ſieben und acht Jahren bemerkte man, daß er an der Baſis des processus ascendens der oberen Kinnlade an der linken Seite, eine kleine, ſehr harte Geſchwulſt von der Größe einer Nuß habe. Da ſie keinen Schmerz verurſachte, auch nicht zu wachſen ſchien, ſo ließen ſie ſeine Aeltern außer Acht. Als er aber 16 Jahre alt war, fing die Geſchwulſt an, zu wachſen und Schmerzen zu verurſachen. Noch ehe er in's 18 Jahr trat, hatte die Geſchwulſt ſo bedeutend zugenommen, daß der Raum der orbita dadurch beſchränkt wurde; das Auge war nach oben gepreßt; die palpebrae faſt verſchloſſen; die Wölbung des Gaumens hing in Geſtalt einer Geſchwulſt herab; und das Naſenloch war faſt ganz verſchwunden. Unter der orbita bildete der Backen eine beträchtliche Hervorragung; die Naſe war nach der andern Seite des Geſichtes hingedrückt und die Haut am obern Theile der Geſchwulſt, unter dem untern Augenlied, war purpurroth und drohte zu berſten. Die Oberlippe war in die Höhe gezogen; das auf der linken Seite hinter ihr befindliche Zahnfleiſch ragte weit mehr hervor, als das auf der andern Seite des Geſichtes, und an dieſer Stelle allein konnte man die Dünne der Knochenwandungen des antrum bemerken. Sprechen und Athemholen machte dem Patienten große Mühe; er ſchlief unruhig und wenn er kauete, ſo empfand er große Schmerzen. Dubois, Sabatier, Pelletan und Boyer hielten dieſen Fall anfänglich für einen fungus antri und deßhalb die Operation für räthlich. Als Dubois zur Operation ſchreiten wollte,

wurde er auf eine Art Fluctuation in der Gegend des Zahnfleiſches hinter der Oberlippe aufmerkſam und er gab nun den Gedanken auf, daß die Krankheit von einem fungus herrühre, indem er glaubte, daß wenn er eine Oeffnung mache, bloß eine geringe Quantität dünner Materie abfließen werde, wodurch er keine Art der Aufklärung erhalte. Er entſchloß ſich deßhalb, einen Schnitt dem processus alveolaris entlang zu machen, aus welchem eine große Menge glutinöſer lymphähnlicher Subſtanz, wie man ſie in Fällen von ranula findet, ausfloß. Mittelſt einer Sonde fühlte nun Dubois eine Höhle, ungefähr ſo groß, wie der vordere Theil der Geſchwulſt, und als er das Inſtrument überall herumbewegte, um zu forſchen, ob ein fungus vorhanden ſey, ſtieß er gegen eine harte Subſtanz, die ſich neben der Oeffnung, die er gemacht hatte, wie ein Schneidezahn anfühlte. Fünf Tage nach dieſer erſten Operation zog Dubois zwei Schneidezähne und einen Backzahn heraus, nahm auch den correſpondirenden Theil des processus alveolaris hinweg. Da die Hämorrhagie ſehr ſtark war, wurde ein Verband angelegt, der nach zwei Tagen abgenommen wurde und Dubois in den Stand ſetzte, leicht in das Innere der Höhle zu blicken. Ganz oben wurde er einen weißen Flecken gewahr, den er zuerſt für Eiter hielt; als er ihn aber mit der Sonde berührte, fand ſich's, daß es ein Zahn war, den er herauszog und dazu viele Kraft anwenden mußte. Der übrige Theil der Behandlung beſtand darin, daß er Lotionen injicirte und gewöhnliche Verbände auflegte. In ungefähr 6 Wochen war die ganze Oeffnung wieder zu, aber die Geſchwulſt des Backens und Gaumens und die Verſchiebung der Naſe blieb noch. Nach Verlauf von $1\frac{1}{2}$ Jahren war indeſſen jede Spur von Deformität gänzlich verſchwunden. (*Dubois*, Bulletin de la Faculté de Med. No. 8.)

Was die ärztliche Behandlung bei Anſammlungen von mucus im antrum anbelangt, nämlich Injektionen durch die natürliche Oeffnung in dieſe Höhle zu bringen, wobei der Kopf auf die andere Seite gelegt wird, damit man den Ausfluß der angeſammelten Flüſſigkeit, wie es Jourdain im Jahr 1765 (Mem. de l'Acad. de Chir. T. 4. p. 357) vorgeſchlagen hat, erleichtert: ſind Deschamps und Boyer der Meinung, es ließe ſich dagegen einwenden: a) daß dieſe Oeffnung ſchwer zu finden, und wahrſcheinlich, noch ehe die Krankheit eine äußere Geſchwulſt bildet, ſchon obliterirt ſey und b) daß der angeſammelte mucus ſich auf jeden Fall ſo verdickt hat, daß ihn der Wundarzt unmöglich mit Injektionen wegzuwaſchen vermag. Deßhalb ſtimmt Boyer dafür, daß man die Geſchwulſt an einer paſſenden Stelle öffne und damit der mucus ſich ausleeren kann, hinlänglich erweitere. (*Deschamps*, Traité des maladies des fosses nazales, et de leurs Sinus, p. 231. 8vo. Paris, 1804; — *Boyer*, Traité des Maladies Chir. T. 6. p. 145, 8vo. Paris, 1818).

Daß Jourdain's Vorſchlag mit zu großer Schwierigkeit für die gewöhnliche Praxis verbunden ſey, war ſchon längſt auch von einem Comité ausgeſprochen worden, den die königl. Akademie der Wundärzte in Frankreich beſonders zur Unterſuchung deſſelben ernannt und niedergeſetzt hatte. Ueber die Art und Weiſe, wie man zu dem antrum gelangt, will ich hier die allgemeine Regel geben, daß ausgenommen die Fälle, wo eine Geſchwulſt oder ein fungus exſtirpirt, oder ein fremder Körper aus dem antrum herausgenommen werden muß, es ganz unnöthig iſt, irgend einen Theil des processus alveolaris wegzunehmen, oder eine der Knochenwände

des antrum wegzuſchneiden, da ſchon das Ausziehen eines unter dieſer Höhle ſtehenden Zahnes und eine an dieſer Stelle anzubringende Perforation zu dieſem Zweck ganz ausreichend iſt. Dieſe Oeffnung muß man ſo lange als nöthig erhalten, und zwar auf dieſe Weiſe, daß man ein Stück eines Catheters von elaſtiſchem Gummi hineinbringt und es am nächſten Zahne befeſtigt, damit auf dieſe Art die Secretion des antrum theils abfließen, theils Lotionen injicirt werden können (*Deschamps* Traité des Mal. des Fosses Nasales etc., p. 234.). Iſt indeſſen der vordere Theil des Knochens zerſtört, und ſollte auch der Fall bloß eine Anſammlung von Schleim oder Eiter ſeyn, ſo muß, wie Hunter bemerkt, unter der Lippe inwendig eine Oeffnung gemacht werden; da die Vollendung dieſer Oeffnung immer ſchwierig bleibt, ſo neigt er ſich doch auch zu dem Verfahren, einen Zahn auszuziehen (Natural Hist. of the Teeth, p. 176. Ed. III.).

Inſekten im antrum.

Deschamps erzählt einen Fall dieſer Art, wo ſein College in dem Charité Hoſpitale, Hr. Fortaſſin, bei einem Soldaten, den er ſecirte, im antrum einen Wurm zu der Art des ascaris lumbricoides gehörig und von 4 Zoll Länge fand (Traité des Mal. des Fosses Naz. etc., p. 307.). Ein ähnlicher Fall wird auch in einem der Theile des Journ. de Med. erzählt. Zeigte ſich an einem lebenden Menſchen ein ſolcher Fall, ſo wäre es rathſam, Oel in die Höhle des antrum zu injiciren und dann einen Verſuch zu machen, ob man die fremden Subſtanzen wegſpülen kann, indem man mittelſt einer Spritze warm Waſſer in den sinus bringt (S. *L. H. Runge*, De morbis praecipuis sinuum ossis frontis et maxillae superioris etc., Rintelii 1750. (*Haller*, Disp. Chir. 1. 205.). — *Jourdain*, in den Mém. de l'Acad. de Chir., T. IV. p. 357; ferner deſſen Traité des depôts dans le sinus maxillaire etc., 12mo. Paris 1760; ferner deſſen Traité des Malad. de la Bouche, T. II.; und Journ. de Méd., T. XXI. p. 57. und T. XXVII. p. 52—157. (Jourdain machte im Jahr 1765 der königl. Akademie der Wundarzneikunſt den Vorſchlag, durch die natürliche Oeffnung Flüſſigkeiten in das antrum zu injiciren; Allouel ſoll aber ſchon im Jahre 1737 dieß Verfahren erfunden und es im Jahre 1739 mit glücklichem Erfolge ausgeübt haben). — *Boyer*, Traité des Mal. Chir., T. VI. p. 149. — *Dubois*, im Bulletin de la Faculté de Méd. No. 8. — *J. L. Deschamps*, Traité des malad. des fosses Nasales et de leur sinus, 8vo. Paris 1804. — E. A. Weinhold, von den Krankheiten der Geſichtsknochen und ihrer Schleimhäute, der Ausrottung eines großen Polypen in der linken Oberkieferhöhle, dem Verhüten des Einſinkens der gichtiſchen und veneriſchen Naſe, und der Einſetzung künſtlicher Choanen, 4to. Halle 1818. —

Bei Abſceſſen des antrum entſteht manchmal die fiſtulöſe äußere Oeffnung, die ſich der Eiter bahnt, ziemlich entfernt vom Sitze der Krankheit, wie z. B. hinter dem Ohr, wo man alsdann kein anderes Symptom hat, das auf einen Abſceß des antrum ſchließen ließe, als eine gleichzeitige Geſchwulſt des Backens (*Poulain*, Journal de Médecine, T. XXXVI.). —

Hat ſich durch die Entzündung der Schleimhäute des antrum eine Menge Eiter angeſammelt, ſo kann der Wundarzt, wie ſchon erwähnt worden, nichts Beſſeres thun, als eine Oeffnung in die Knochenwand des antrum zu machen, durch welche der Eiter abfließen kann. Désault iſt der

Meinung, daß dieſe Oeffnung ſtets ſo weit gemacht werden müſſe, daß man den kleinen Finger hineinbringen kann. Der auf die Operation folgende Schmerz und die damit verbundene Geſchwulſt werden mittelſt Fomentationen gelindert; auch können Injectionen von Gerſtenſchleim und mel. ros. in den sinus mit Nutzen angewendet werden (S. Oeuvres de *Désault* par *Bichat*, T. II. p. 159.). —

Wenn ſich Schwämme im antrum bilden, ſo hindern ſie nicht nur völlig den Durchgang der Thränen vom Auge in die Naſe, ſondern ſie machen auch oft den Augapfel bewegungslos und amaurotiſch, und iſt dieß geſchehen, ſo treiben ſie ihn wohl gar nach einiger Zeit aus ſeiner Höhle. Die benachbarten Zähne fallen allmählig aus; eine ſtinkende Eitermaſſe dringt aus dem Naſenloch, den Thränenpunkten und ſelbſt aus der orbita hervor. Iſt endlich das Gewächs durch den Gaumen und die Alveolarprozeſſe in den Mund durchgebrochen, wobei, durch die jederzeit mit dieſem Uebel verbundene Ausdehnung der Knochen, das anſtoßende Naſenloch ganz obſtruirt wird, ſo verbreitet ſich auch endlich die Geſchwulſt auf eine ſchreckliche Weiſe über den Backen, und der Patient ſtirbt nun gewöhnlich in einem ganz ſchlafſüchtigen Zuſtande. Bei der Sektion weiſt es ſich dann aus, daß der größere Theil des obern Maxillarknochens durch caries zerſtört iſt. Manchmal erſtreckt ſich die caries ſogar bis an das os ethmoideum und den processus orbitalis ossis frontis, wobei zugleich ein ziemlicher Theil des vordern Hirnlappens zerſtört iſt.

Anus imperforatus, ſ. *Baillie's* Series of Engravings, Fasc. 4. tab. 5. — Dr. Palmer ſecirte einſt einen Leichnam, wo das Colon erſt die Nachbarſchaft der linken Niere erreichte, dann bei ſeinem Herabſteigen eine ſigmoideiſche Biegung zu bilden begann; ehe es aber bis zur Concavität des linken ilium gelangte, wendete es ſich rechts, ging an dem Pſoasmuskel vorüber, erreichte den hervorragenden Theil des sacrum, wo es ſich endigte, ohne in das Becken zu laufen. Mit dieſer Mißbildung war zugleich ein meatus urinarius imperforatus und einige beträchtliche Abweichungen der Zeugungstheile von ihrer natürlichen Structur verbunden (Med. Chir. Journ., Vol. I. p. 180. 8vo. London 1816.).

Manchmal endigt ſich das Colon in einen Sack und das rectum fehlt ganz (*Beauregard* im Journ. de Méd., T. LXVI.). Es ſind auch Fälle bekannt, wo das rectum ſich in die urethra öffnet (Bresl. Samml. 1718. S. 702; — Histoire de l'Acad. royale des Sciences. 1752. p. 113; — Hochſtetter, im Med. Wochenblatte 1780, No. 18. 1783, No. 19; — Kretſchmar, in Horn's Archiv, Bd. I. S. 350.).

In einem Falle, wie der von Dr. Palmer angeführte, liegt es klar auf der Hand, daß jeder Verſuch, den feces, mittelſt einer Operation in der gewöhnlichen Gegend des anus, einen Ausgang zu verſchaffen, die Abſicht gänzlich verfehlt.

Iſt der Fall vorhanden, daß der anus zwar offen erſcheint, aber durch eine häutige Zwiſchenwand verſchloſſen wird, ſo iſt die Operation leicht und das Gelingen faſt gewiß; findet aber eine Einklemmung oder eine Verſtopfung des Eingeweides ſtatt, ſo iſt der Fall unendlich bedenklicher. Die Operation bleibt immer das einzige Mittel, wodurch dem Kinde das Leben gerettet werden kann.

In Flajani Collezione d'Osservazioni e Rifleſsioni di Chirurgia, T. I. p. 18, Roma anno 6, wird ein merkwürdiger Fall eines

anus imperforatus mitgetheilt. Das Ende des rectum war verſchloſſen, aber eine Art Anhängſel deſſelben bildete eine Fortſetzung, welche über die penis Vorſteherdrüſe, zwiſchen den erectoribus und den acceleratoribus durch, längs an der urethra urinae hinlief und ſich in einer kleinen Oeffnung am fraenum endete. Das Kind wurde durch einen Schnitt, an dem gewöhnlichen Punkte des anus in's rectum gemacht, gerettet.

Im Journal de Médecine ann. 1770, p. 510. und ferner T. VIII. p. 60 werden Fälle erzählt, aus denen hervorgeht, daß ein Kind mit einem anus imperforatus mehrere Monate, ja ſelbſt Jahre lang leben könne, indem die Excremente, ſo oft es Noth thut, dieſe ganze Zeit hindurch durch Erbrechen ausgeleert werden. Hierzu gehört indeſſen ein ſtarker Glaube.

Außer der für dieſen Punkt im I. Theile dieſen Werkes aufgezeichneten Literatur, verdient noch angeführt zu werden: *H. A. Wrisberg*, de praeternaturali et raro Intestini Recti cum vesica urinaria coalitu, et inde pendente ani defectu, 4to. Götting. 1779. — *Ford*, in Med. Facts and Obs., Vol. I. No. 10. — *Chamberlaine*, in den Memoirs of the Med. Soc. of Lond., Vol. V. No. 23.

Anus, Abſceſſe deſſelben. — *Fistula in Ano.*

Literaturnachtrag. *H. Baſs*, de Fistula Ani feliciter curanda, in Haller. Disp. Chir. 4. 463. — *J. L. Petit*, Traité des Malad. Chir., T. I. II. p. 113. — *T. Whately*, Cases of Polypi etc., with an Appendix describing an improved instrument for the fistula in ano 8vo. Lond. 1805. — *J. T. Oetzmannn*, de Fistula Ani, 4to. Jenae 1812. — *T. Ribes* récherches sur la situation de l'orifice interne de la Fistule de l'anus et sur les parties dans l'épaisseur desquelles ces ulcères ont leur siège. Revue médicale 1820. 1. Livrais. p. 174. Die Maſtdarmfiſtel ſoll ihre innere Oeffnung nie höher haben als 5 bis 6 Linien über der Stelle, wo die Darmhaut und die allgemeinen Hautdecken ſich vereinigen und ſichtbar werden, wenn der Kranke ſtark drückt, dieß wäre eine ſehr wichtige Beobachtung, wenn ſie ſich beſtätigt. Ribes Rath, nie eine Fiſtel zu ſchneiden, deren innere Oeffnung man nicht finde, iſt ganz gegen Pott's Lehre und wohl zu weit gehend (Vergl. Chir. Kupfertafeln Taf. XLVI).

Ueber das Heilverfahren der Maſtdarmfiſtel mittelſt Unterbindung habe ich mich mit Vorbedacht gar nicht ausgelaſſen, da in England mit vollem Recht daſſelbe gar nicht mehr in Anwendung kommt. (Daß es Fälle gebe, wo die Unterbindung angewendet werden müſſe, wirddurch dieſe Behauptung nicht widerlegt. Am beßten iſt die Unterbindung der Maſtdarmfiſtel behandelt in folgenden zwei teutſchen Schriften: Schreger, chirurgiſche Verſuche, Bd. II. Ueber die Unterbindung der Maſtdarmfiſteln, S. 1., 131, 8vo. Nürnberg 1818. — Fr. Reiſinger, Darſtellung eines neuen Verfahrens, die Maſtdarmfiſtel zu unterbinden ꝛc., 8vo. Augsburg 1816).

Prolapsus Ani.

wird auch mit dem techniſchen Ausdruck exania oder archoptosis bezeichnet und beſteht in einer bloßen Erſchlaffung der innern Schleimhaut des Darmes, oder in einer wirklichen Ortsveränderung und Umwendung eines obern Theiles deſſelben, der dann als eine äußere Geſchwulſt erſcheint. Die erſtere Geſtalt der Krankheit iſt die gewöhnlichere. Die innere Haut des rectum iſt mit der Muskularhaut durch eine ſehr lockere elaſtiſche Zellſub-

ſtanz verbunden und bildet mehrere Falten, die deßwegen da ſind, damit ſich der Darm für die Anſammlung und Zurückhaltung der Excremente hinlänglich erweitern kann. In Fällen, die mit einer Verdickung und Erſchlaffung der innern Haut des rectum, innern Hämorrhoiden oder andern Geſchwülſten verbunden ſind, pflegt manchmal eine reichliche Ausleerung aus dem After und dem vorgefallenen Darme, aus einer zähen, ſchleimigen, mit Blut vermiſchten Flüſſigkeit beſtehend, ſtatt zu finden.

Der verſtorbene Hr. Hey hat einige ſehr intereſſante Bemerkungen über die Heilung der procidentia ani bei Erwachſenen mitgetheilt. Bei einem Patienten trat die Krankheit ein, ſobald er einen Stuhlgang hatte und hielt einige Stunden an, wo ſich dann der Darm allmählich ganz zurückzog und nicht eher wieder vorfiel, als bis er von Neuem zu Stuhl ging. Nach jeder ſolchen Ausleerung pflegte ſich der Patient in einen Seſſel zu ſetzen und einige Erleichterung, durch den auf den vorgefallenen Theil ausgeübten Druck, zu erhalten. Sodann legte er ſich zu Bette, worauf ſich der Darm allmählich in ſeine natürliche Lage wieder begab. So lange ſich der Darm im vorgefallenen Zuſtande befand, zeigte ſich reichlicher Abgang einer dünnen, ſchleimigen, mit Blut vermiſchten Flüſſigkeit. Hatte er ſich wieder in ſeine natürliche Lage begeben, ſo war der anus beſtändig mit einem dünnen, herabhängenden Integumentenlappen umgeben, der gegen ¾ Zoll lang war. Um den anus herum befanden ſich auch einige weiche Tuberkeln von bläulicher Farbe, die an der Baſis und der innern Seite des herabhängenden Lappens ſaßen. Es war ganz ſichtbar, daß ſie ſich aus der Extremität des rectum gebildet hatten. Ehe ſich dieſes habituelle Vorfallen des anus einſtellte, war der Patient einige Jahre hindurch mit Schmerz nach jedem Stuhlgange, Knoten an der Extremität des rectum, Abgang von Blut und Schleim behaftet. Er wendete ſich deßhalb an Hrn. Sharp, der ihm eine Salbe verordnete, die er nach jedem Stuhlgange einreiben mußte, ferner einige Seifenpillen nehmen ließ, und endlich ein Clyſtier einige Zeit vor dem Stuhlgange zu nehmen, empfahl. Letzteres konnte nicht befolgt werden und auch die andern Mittel hatten keine ſonderliche Wirkung. Als einige Jahre ſpäter Hr. Hey zu Rathe gezogen wurde, waren die vorigen Symptome noch vorhanden, es war aber auch die Noth des prolapsus noch hinzugekommen, der ſich bei jedem Stuhlgange einſtellte und einige Stunden anhielt. Dieſer geſchickte Wundarzt rieth dem Patienten zuerſt, den Vorfall mit einer Lotion zu waſchen, die aus einer infusio von Eichenrinde, Kalkwaſſer und Weingeiſt beſtand, auf die Geſchwulſt Compreſſen mit dieſer Lotion durchnäßt zu legen und ſelbige mit einer T=Binde zu unterſtützen. Die Krankheit war indeſſen zu hartnäckig, als daß ſie auf dieſe Weiſe hätte geheilt werden können. Eben ſo wenig gelang es Hrn. Hey, den Darm zurückzubringen, wenn er vorgefallen war. „Obgleich, ſagt er, der vorgefallene Theil des Darmes aus der ganzen untern Extremität des rectum beſtand und von bedeutendem Umfange war, ſo rührte doch die Schwierigkeit, ihn zurückzubringen, nicht von der Striktur des sphincter ani her; denn ſelbſt während des Vorfalls konnte ich meinen Finger leicht einbringen, ſondern ſie ſchien vielmehr in dem erſchlafften Zuſtande des untern Theiles dieſes Darmes und der Zellhaut, die ihn mit den umgebenden Theilen verbindet, ihren Grund zu haben. Obgleich meine Verſuche in der Hauptſache den Zweck verfehlten, ſo brachten ſie mich doch auf einen Gedanken, durch deſſen Realiſirung die völlige Heilung dieſer hartnäckigen Krankheit endlich gelang. Der er-

ſchlaffte Zuſtand des Darmtheiles, der bei jedem Stuhlgange vorfiel, und der Mangel hinlänglicher Schließkraft des sphincter ani überzeugten mich, daß ich unmöglich meinem Patienten wirkſame Hülfe gewähren könne, bevor eine feſtere Adhäſion der umgebenden Zellhaut und eine Zunahme der Schließkraft des sphincter bewirkt worden ſey. Zu dieſem Behufe ſchien mir nichts zweckdienlicher, als die Entfernung des herabhängenden Lappens und der andern Hervorragungen, welche den anus umgaben." Dieſe Operation geſchah den 13. Novbr. Am 15. fiel der Darm vor und zog ſich nicht wieder ſo allmählich zurück, als er es vorher zu thun pflegte. Hr. Hey wendete Opiatmittel und Fomentationen an und vermied es, ſogleich Verſuche zu machen, den vorgefallenen Theil zurückzubringen. Der prolapsus hielt aber ſo lange an, daß endlich das Ausſehen deſſelben ſchlimmer zu werden anfing, und deßhalb verſuchte er es am 16., ihn zurückzubringen, was ihm auch ſehr leicht gelang. Da indeſſen der Patient noch über ziemlichen Schmerz im hypogastrium klagte, ſo wurde ihm des Abends zur Ader gelaſſen und eine leichte Abführung aus oleum ricini beſtehend, gegeben. Dieſe Mittel gewährten Erleichterung. Da aber noch immer einiger Schmerz im Unterleibe geſpürt wurde, ſo erhielt der Patient ein Opiatmittel. Ingleichen wurde ihm ſchmale Diät, Leinſaamenthee, Mandelmilch rc. und etwas oleum ricini, jeden Morgen zu nehmen, und hatte es einen Stuhlgang bewirkt, einen Morgen um den andern ein Opiat, verordnet. „So wurde einige Tage fortgefahren und es ſtellte ſich ein regelmäßiger Stuhlgang, ohne irgend eine andauernde Unbequemlichkeit, ein. Mein Patient genaß vortrefflich und wurde von ſeinem ſchlimmen Uebel, mit dem er ſo lange Jahre behaftet geweſen war, völlig befreit." *Hey's* Practical Obs. p. 438 etc. Ed. II.).

Dieſer und einige andere Fälle, welche dieſer Arzt mitgetheilt hat, zeigen ganz deutlich, wie nothwendig es iſt, Auswüchſe, Hämorrhoiden und andere Geſchwülſte, die an dem untern Theile des rectum ſitzen, in Fällen von prolapsus ani zuerſt wegzuſchaffen. Denn bis dahin widerſteht die Krankheit jeder andern Behandlung und plagt den Patienten ſo lange er lebt, wie aus dem eben mitgetheilten Falle hervorgeht. Ein ältlicher Mann, den ich kenne, war mehrere Jahre mit einem prolapsus ani geplagt, der ſich die Woche hindurch mehrere Male einſtellte, manchmal bei'm Stuhlgang, manchmal zu andern Zeiten. Mehrere der erſten Aerzte wurden zu Rathe gezogen, konnten aber keine andauernde Hülfe verſchaffen, weil ſie es unterlaſſen hatten, einige Hämorrhoidalauswüchſe, die am untern Theile des rectum ſaßen, zu exſtirpiren. Als dieſe ſpäterhin entfernt wurden, verſchwand der prolapsus ani gänzlich.

Alles, was Diarrhöe oder Verſtopfung bewirkt, muß vermieden werden. Gemeiniglich aber ſind die Patienten zur Verſtopfung geneigt, der man mit den ſanfteſten Mitteln begegnen muß. In dieſer Abſicht pflegte Hr. Hey eine halbe Unze oleum ricini, jeden Morgen, oder, wie die Umſtände ſind, einen Morgen um den andern zu nehmen, zu verordnen. Außer dieſer Medicin ließ er auch zuweilen ein Clyſtier aus einer Pinte Haferſchleim und einem reichlichen Löffel voll Theriak beſtehend, nehmen. In manchen hartnäckigen Fällen, die Hey zu behandeln hatte, verordnete er folgende Lotion zum Waſchen der afficirten Theile, während des prolapsus, auch ließ er ſie in den Intervallen mittelſt einer damit angefeuchteten, dicken Compreſſe, die durch eine T-Binde feſt gehalten wurde, auf den anus legen. Rec. Aquae calcis simp. ℔ij. Cort. Quercus

contus. ℥iv. f. infuſum per hebdom. et collaturae adde Sp. Vini rect. ℥iv. f. lotio (*Hey's* Pract. Obs. p. 442, Ed. II.).

Tritt bei einem künſtlichen anus der prolapsus ein, ſo iſt, nach Hrn. Travers, der Fall ſehr ſelten heilbar (Inquiry into the process of Nature in repairing Injuries of the Intestines, p. 374.).

Anus artificialis.

Einem künſtlichen anus geht ſtets eine Verletzung des Darmkanals voraus, ſey es, daß ſie durch eine in das Abdomen eindringende Wunde, durch eine Ulceration des Darmes, durch das Aufgehen eines innerlichen Abſceſſes entſteht; oder durch eine Operation, indem die unnatürliche Oeffnung vorſätzlich gemacht wird, um in beſondern Fällen eines anus imperforatus auf dieſe Weiſe das Leben zu retten; oder daß der Darm zufällig bei einer Bruchoperation verwundet wird; oder auch endlich, und dieß iſt am häufigſten der Fall, daß Mortification des Darmes, in Folge heftiger und lang anhaltender Einklemmung, eintritt. Alle dieſe Fälle laſſen ſich in zwei Claſſen theilen: in ſolche, die mit Zerſtörung eines Theiles der Darmröhre verbunden ſind; und in ſolche, wo ein dergleichen Subſtanzverluſt nicht ſtattfindet. Wie auch die Art der Verletzung ſeyn mag, welche der Darm erlitten hat, ſo findet nothwendig jederzeit Adhäſion der zwei zertrennten Theile des Darmes mit dem Rande der Oeffnung in den Wandungen des Abdomen ſtatt. Dieſer Umſtand, der die heilſamſten Folgen hat, indem er eine Extravaſation des Darminhalts in die Abdominalhöhle verhindert, wird durch die Entzündung bewirkt, die der Gangräne vorausgeht und auf Wunden folgt (Oeuvres Chir. de *Desault*, T. II., p. 352 – 354.).

„Bei der gewöhnlichen Lage eines Bruches, ſagt Hr. Travers, nehmen die, in der Einklemmung begriffenen, Theile des Darms eine faſt parallele Lage gegen einander an. Ihre contiguirenden Seiten adhäriren gegenſeitig; an der noch übrigen äußeren Peripherie adhäriren ſie mit dem peritonaeum, das die innere Seite der Structur auskleidet, oder die Einklemmung ſelbſt bildet. Dieſe Verwachſung der contiguirenden Darmwandungen, noch unterſtützt durch die Adhäſion der in Berührung ſich befindlichen Theile, ſichert eine partielle Continuität nach Abtrennnng des ſphacelirten Theils. Die Separationslinie coincidirt mit dem Punkte der Einklemmung. Sie fängt auf der Seite des Darms an, die in unmittelbarer Berührung mit der Strictur iſt. Wenn die Trennung vorrückt, ſo können vielleicht die gegenüberſtehenden adhärirenden Seiten etwas zurückweichen und den Vereinigungswinkel etwas erweitern. Aber ſelbſt dann bleibt er immer ein Winkel. Da, wo das peritonaeum fehlt, iſt der Canal bloß mit Granulationen von der Zellhaut der Wandungen bedeckt, die mit denen der äußern oder Zelloberfläche des peritonaeum zuſammenfließen (On the process of nature in repairing Injuries of the Intestines, p. 360.).“

Wenig Wundärzte haben von den Veränderungen, die ſich um den verwundeten oder mortificirten Theil des Darms herum begeben, wenn ein künſtlicher anus hergeſtellt wird, hinlängliche klare Vorſtellungen gehabt. Und obgleich Deſault's Darſtellung, ſo weit ſie geht, vortrefflich genannt werden muß, ſo war es doch erſt im Jahre 1809, — als Scarpa ſein ſchätzbares Werk über die Brüche herausgab, — daß der ganze Proceß der Natur bei ſolchen Gelegenheiten in helles Licht geſtellt wurde. Der Bruch-

ſack, ſagt er, nimmt nicht immer an der Gangräne der in demſelben enthaltenen Eingeweide Theil, und ſelbſt, wenn er ſphacelirt, ſo bleibt doch meiſt immer, wenn die Abtrennung der todten Theile an der Außenſeite des Abdominalringes erfolgt, an dieſer Stelle ein Theil des Halſes vom Bruchſacke völlig geſund. Die beiden Mündungen des Darmes ſind deshalb in allen Fällen, gleich nach der Abtrennung des mortificirten Darmes, mag dieſe Abtrennung innen oder an der Außenſeite des Ringes erfolgen, von dem Halſe des Bruchſackes umgeben, der, da er durch Inflammation an ſie anwächſt, eine Zeitlang dazu dient, die feces nach der äußern Wunde zu leiten und zu verhindern, daß ſie in die Bauchhöhle treten. In demſelben Verhältniß, wie die äußere Wunde abnimmt, zieht ſich auch der äußere Theil des Bruchſackhalſes zuſammen, dahingegen wird der Theil, der die Mündungen des Darmes umfaßt, allmählich weiter und bildet endlich eine Art häutiger, trichterförmiger Zwiſchenhöhlung, welche die Communication zwiſchen den beiden Darmtheilen herſtellt.

Nach Scarpa's Unterſuchungen aber hindert dieſe Adhäſion des Bruchſackhalſes, rings um die zwei Darmmündungen, den Darm nicht, allmählich den Ring zu verlaſſen und mehr und mehr tiefer in der Bauchhöhle ſeine Lage einzunehmen. Die Baſis der oben beſchriebenen trichterförmigen, häutigen Höhlung ſteht mit dem Darm in Verbindung, und ihre Spitze geht nach der Wunde oder Fiſtel.

Gerade aber, was dieſen Punkt betrifft, giebt es einige andere Umſtände, die jeder Wundarzt gut kennen ſollte; Unwiſſenheit würde nicht zu entſchuldigen ſeyn, weil jene nicht etwa, gleich der trichterförmigen, die Communication zwiſchen den beiden Darmmündungen herſtellenden Höhlung, erſt neuerdings entdeckt worden ſind, ſondern ſchon mehrere Jahre völlig bekannt waren. Ich meine nämlich die genaue Lage der zwei Darmenden zu einander, die Richtung ihrer Mündungen, den Winkel, oder wallartigen Rand zwiſchen ihnen, und den Unterſchied ihrer Durchmeſſer. Der erſte Punct, nämlich die Lage der beiden Darmenden, iſt, wie wir geſehen haben, von Hrn. Travers beſtimmt worden. Er zeigt, daß ſie eine faſt parallele Lage haben, und theilt eine intereſſante, von Pipelet erzählte, Beobachtung mit. Die Patientin war eine 86 Jahr alte Frau. Das Stück Darm, welches zu Grunde gegangen war, betrug 5—6 Zoll. Der Darmunrath wurde eine beträchtliche Zeit lang durch die Wunde ausgeleert, und ſo ein künſtlicher anus bewirkt. Es fand eine zufällige Verſtopfung ſtatt, weshalb eine Purganz verordnet wurde, die auf dem natürlichen Wege wirkte, und in 15 Tagen war die Wunde geheilt. Die Patientin genoß bis in ihr 82ſtes Jahr eine vollkommene Geſundheit, wo ſie endlich an einer Krankheit ſtarb, die mit dem vorigen Uebel in keiner Verbindung ſtand. Pipelet unterſuchte den Leichnam und hat von der Darmvereinigung eine Abbildung gegeben. Die beiden Enden haben ſich in einem ſpitzen Winkel vereinigt, da, wo ſie mit dem peritonaeum, dem Cruralbogen gegenüber, zuſammengewachſen ſind. Der Cylinder iſt ſichtlich ſehr zuſammengezogen. Pipelet verweilt ganz beſonders bei der winkeligen Lage und bei der Conſtriction der Darmröhre am Punkte der Vereinigung. Die untere Fortſetzung der Darmröhre war merklich mehr zuſammengezogen als die obere; ein Umſtand, den Hr. Travers ſehr richtig dadurch erklärt, daß dasjenige Stück Darm, welches zwiſchen dem künſtlichen und dem natürlichen anus liegt, gar nicht erweitert iſt. (Mém.

de l'Acad. de Chirurg. T. 4. p. 164. u. Travers on Injuries of the Intestines p. 364.).

Die beiden Darmenden findet man immer, wie Scarpa bemerkt, mehr oder weniger parallel mit ihren Seiten an einander liegend. Die offene Mündung des oberen Endes erhält ihre Richtung durch die aus ihr hervorfließenden feces nach der äußeren Wunde zu, während das untere, durch welches nichts hindurchgeht, an Geräumigkeit abnimmt, und tiefer in das Abdomen gezogen wird. Deshalb kann die Trennung des Darmkanals niemals auf diese Weise wieder hergestellt werden, daß sich die Mündungen des obern und untern Darmendes vereinigen, zusammenwachsen, und wie vorher, ohne Unterbrechung mit einander in Verbindung stehen. Nein sie stoßen nur in einem sehr spitzigen Winkel auf einander; die Axe der einen Mündung correspondirt nicht derjenigen der andern; auch liegen sie, wie aus diesem hervorgeht, einander nicht genau gegenüber. Um mich kurz zu fassen, die Communication findet mittelst der trichterförmigen Höhlung statt, die durch die Ueberbleibsel des Bruchsackes gebildet wird. Die feces müssen, um aus dem obern Darmtheile in's untere zu gelangen, erst auf einem halbkreisförmigen Wege durch die trichterförmige Höhlung gehen, indem zwischen der obern und untern Darmmündung eine nach der trichterförmigen Höhlung sich erstreckende, beträchtliche Hervorragung, oder *septum*, ein hervorspringender Winkel sich befindet, der noch ein dazukommendes, wesentliches Hinderniß ausmacht, weshalb die *feces* nicht von dem obern Darmtheil unmittelbar in den untern gelangen können. (Scarpa sull' Ernie Memorie Anat. Chirurgiche, Milano 1809.)

Desault macht auch darauf aufmerksam, daß die Verwachsungen zwischen dem verletzten Darmtheile und dem Rande der Oeffnung in den Wandungen des Abdomen ganz besonders deshalb wichtig sind, weil sie Extravasationen verhindern, und fügt noch die Bemerkung hinzu, daß wenn diese Verwachsungen ringsum stattfänden, so würden die Abdominalwandungen den zerstörten Theil des Canals ersetzen, und der Inhalt der Gedärme würde, wie gewöhnlich, anhaltend seinen Weg nach dem anus fortsetzen, wenn nicht zugleich die erst getrennten und dann wieder mit den benachbarten Theilen zusammengewachsenen Darmenden einen so spitzen Winkel bildeten, daß dadurch der freie Durchgang des Darmunrathes gehemmt wird. Je spitzer dieser Winkel, desto größer ist die Hemmung; liegen die beiden Darmenden fast ganz parallel an einander, so ist der Eingang in das untere gänzlich gehemmt. Stoßen sie aber in einem rechten Winkel auf einander, so kann mehr oder weniger von dem Inhalte des obern Theiles in den untern übergehen. Ersteres ist hauptsächlich der Fall, wenn ein beträchtlicher Theil des Darmkanals zerstört, oder die Darmröhre völlig getrennt worden war. Das Zweite ist besonders bei solchen Fällen bemerklich, wo die Verletzung minder ausgebreitet war. Es ist deshalb klar, daß die Möglichkeit einer Heilung wesentlich von der Beschaffenheit des Winkels abhängt, in welchem die beiden Darmenden an einander gewachsen sind, und daß die Hervorragung des innern fraenum, oder des hervorspringenden Membranrandes zwischen den beiden Mündungen, der Heilung stets mehr oder weniger im Wege steht.

Auch Desault erklärt die Beobachtung für richtig, daß dieser Theil des Darmkanals, nämlich zwischen dem künstlichen und dem natürlichen

anus, ſich dem Durchmeſſer nach verkleinere, iſt aber weit davon entfernt, ſolchen Schriftſtellern beizuſtimmen, die ſo weit gehen, zu behaupten, daß hieraus zuweilen eine Obliteration dieſes Theiles des Darmkanals entſtehe. Der in demſelben ſich abſondernde mucus reicht ſchon hin, eine Obliteration zu verhindern; dieſe Secretion iſt übrigens ſehr reichlich, und geht theilweiſe durch das rectum in der Geſtalt weißen Schleimes ab. Bedürfte es noch eines weiteren Beweiſes, daß der Darmkanal zwiſchen dem künſtlichen und natürlichen anus offen bleibt, ſo erhellt er aus dem Umſtande, daß, in Fällen eines künſtlichen anus, der untere Theil des Darmkanals oft ſich umkehrt und vorfällt. Sodann hat man auch nie eine ſolche Art der Obliteration, wie die eben erwähnte, bei einer Sektion des Leichnams vorgefunden. Auch Lecat hat dergleichen nicht gefunden, als er den Körper einer Perſon unterſuchte, bei welcher, als ſie ſtarb, es 12 Jahre waren, daß die feces ihren Ausfluß nicht durch den After genommen hatten. Eben ſo wenig hat Deſault dieſe Entdeckung gemacht, als er einen Patienten öffnete, der im Hotel-Dieu, in Folge eines anus artificialis, der mit dem ileum communicirte, nach einem zweijährigen marasmus ſtarb (Oeuvres de *Désault*. T. II. p. 354—356.).

Manche Patienten mit einem anus artificialis leeren gar keine feces durch das rectum aus, ſondern gehen nur mitunter zu Stuhle, um einer dicken weißlichen Subſtanz — der Schleimabſonderung des Theiles der großen Därme, der dem anus am nächſten iſt — ſich zu entledigen. Unter gewiſſen Umſtänden iſt die Quantität dieſes abgehenden mucus reichlicher, als gewöhnlich (*Désault*. op. cit. vol. cit. p. 359.).

Kein wohlunterrichteter Wundarzt unſerer Zeit wird es in Zweifel ziehen, daß die häufige Erſcheinung der künſtlichen After bei Brucheinklemmungen, die man ſonſt gewahrte, größtentheils und hauptſächlich durch die abſurden Maasregeln herbeigeführt wurde, die man manchmal gerade in der Abſicht ergriff, um dieſem Uebel vorzubeugen. Und wenn, wie Hr. Travers ſehr richtig bemerkt hat, die von den alten Wundärzten angeführten Fälle etwas beweiſen, ſo iſt es bloß dieß: daß der Canal in der Regel hergeſtellt worden iſt, wenn man einen künſtlichen After für unvermeidlich erachtete; und daß da, wo die größte Sorgfalt, um ihm vorzubauen, thätig war, was ſich durch eine active Einmiſchung in die Wirkungen der Natur kund that, der Fall immer mit einem anus artificialis endete, welche Erfolge dann freilich die Wundärzte erſtaunen machte. „Die Furcht, zu wenig oder zu viel zu thun, liegt wohl einzig der ſchädlichen Gewohnheit zu Grunde, die Striktur zu erweitern, den Darm von ſeiner Stelle zu bringen, ihn abzuſchneiden und zuſammenzunähen. Die faſt allgemeine Annahme dieſes Verfahrens beſtätigt nur zu ſehr meine Anſicht über die häufige Erſcheinung der künſtlichen After, als Folge einer hernia (*Travers* on Injuries of the Intestines p. 367.).

Die Behandlung eines künſtlichen Afters iſt entweder palliativ oder radical. Erſtere beſteht bloß darin, der gewöhnlichen Unreinlichkeit, welche durch den unwillkührlichen Abgang des Darmunrathes entſteht, abzuhelfen, und zugleich ſolchen ſchlechten Symptomen, wie ſie mit dem Uebel verbunden zu ſeyn pflegen, entgegen zu helfen.

Das erſtere erreicht man mittelſt ſilberner oder zinnerner Kapſeln, die entweder an der äußern Oeffnung mittelſt einer Feder befeſtigt werden, oder ſo an dem anus artificialis angebracht ſind daß ſie durch eine in

die Oeffnung gebende Röhre den Darmunrath aufnehmen. Deſault hält das elaſtiſche Gummi für das beſte Material, aus welchem ſolche Inſtrumente zu machen ſind. Aber auch dieſe entſprechen der Abſicht nicht vollkommen ꝛc.

Den zweiten Punkt anbelangend, ſchlägt Richter vor, die Oeffnung mit einem Schwamme, der durch eine elaſtiſche Bandage oder ein Bruchband gehalten wird, eine gewiſſe Zeitlang zu bedecken, damit der zu raſche Abgang des Darminhaltes verhindert, und nicht durch dieſe Urſache der Tod des Patienten herbeigeführt werde. Aber Löffler verwirft dieſen Rath, da auf dieſe Weiſe leicht Colik, Verſtopfung, Entzündung und Excoriation der Haut herbeigeführt werden könne.

Iſt die äußere Oeffnung geneigt, ſich zu ſehr zuſammenzuziehen, und entſtehen üble Folgen aus dieſem Umſtande; ſo will Sabatier, daß man die gänzliche Verſchließung der Oeffnung mittelſt einer eingebrachten Wieke, die der Reinlichkeit halber oft mit einer neuen zu vertauſchen iſt, verhindern ſoll. Andere geben einem elfenbeinernen Ringe den Vorzug. Aber die Irritation, welche durch die von der Wieke eingeſaugte Maſſe hervorgebracht wird, und beſonders die Geneigtheit des Darmes, vorzufallen und ſich in die Oeffnung des elfenbeinernen Ringes einzuklemmen, ſind wichtige Umſtände, welche dieſem Verfahren entgegenſtehen. Wie Deſault behauptet, bewirkt auch der von Richter angewendete Schwamm, durch die Irritation des in ihm enthaltenen Fluidum nicht unbedeutende Excoriation.

Um einen Vorfall des Darmes zu verhindern, die Oeffnung hinlänglich offen zu erhalten, Unbehaglichkeit und tenesmus abzuſtellen, zu verhindern, daß der Darmunrath ſich nicht während des Verbandes entleere, und um die verdauten Speiſen ſo lange im Darmkanal zurückzuhalten, daß ſie dem Patienten die gehörige Nahrung geben, giebt Deſault einer linnenen Wieke, oder einem Stöpſel, der mit einem Scharpiepolſter, Compreſſen und einer feſten Bandage bedeckt und umgeben wird, den Vorzug. Anfangs, ſagt er, fühlt zwar der Patient einige Ungemächlichkeit davon, und leichte Colikanfälle können wohl die Folge davon ſeyn. Allmählich gewöhnen ſich aber die Theile an dieſen neuen Zuſtand, und Alles geht nun gut.

Was die Anwendung von Wieken und Stöpſel für den eben bezeichneten Zweck anbelangt, ſo halte ich dafür, daß ſie nur in ſeltenen Fällen anzurathen ſeyn dürften, und daß man ſie größtentheils durch ſorgſame Aufmerkſamkeit auf die Diät und dadurch, daß man zu Zeiten Laxanzen und Klyſtire anwendet, worüber weiter unten die Rede ſeyn wird, entbehren kann.

Wenn der Darm vorfällt, ſo bringt man ihn auf dieſelbe Weiſe, wie einen gewöhnlichen prolapsus ani, zurück; bedeutend ſchwieriger wird es freilich, wenn der vorgefallene Theil entzündet, geſchwollen, und von beträchtlicher Größe iſt. Die Wundärzte haben wirklich durchgehends die Meinung gehabt, daß unter dieſen Umſtänden die Zurückbringung nicht zu bewerkſtelligen ſey. Wie aber Deſault gezeigt hat, iſt dieß nicht der Fall, da ſchon die einige Tage fortgeſetzte Compreſſion mittelſt einer Bandage den vollſtändigſten Erfolg gewährt. Man muß indeß Sorge tragen, daß eine vollſtändige Oeffnung für den Abgang der feces bleibt. Für den Wundarzt muß es, wie Deſault darthut, eine Regel ſeyn, von der er nie abgehen darf, durch Anwendung der hier angegebenen Mittel, den

Vorfall, wie groß er auch ſey, wieder zurückzubringen (Oeuvres Chir. de *Désault* T. II. p. 361. etc.).

Zunächſt iſt nun die Radicalheilung in's Auge zu faſſen. Außer dem, was hierüber bereits im erſten Theile dieſes Werkes geſagt worden iſt, bemerke ich noch Folgendes: Manchmal zieht ſich, ohne das geringſte Zuthun des Arztes, die äußere Oeffnung zuſammen, und da nun die feces keinen Ausleerungspunkt haben, wird Schmerz und tenesmus verurſacht. Durch Anſchwellung und Vergrößerung des ſchon öfters erwähnten hervorragenden Randes zwiſchen den beiden Darmenden werden die nämlichen Folgen herbeigeführt. In zwei Fällen fand Puy, daß dieſe Geſchwulſt in ſolchem Grade überhand nahm, daß der Patient als ein Opfer der völligen Verſtopfung des Darmunrathes fiel. Die Symptome, welche in einem ſolchen Falle bemerkbar ſind, haben die größte Aehnlichkeit mit denen, welche bei einer eingeklemmten hernia vorwalten. Hoin, Le Blanc und Sabatier führen ebenfalls Beiſpiele an, wo die Patienten an Gangränen ſterben mußten, welche durch dieſe Art der Strangulation erzeugt wurde (*Désault*, Vol. cit. p. 360.).

Es giebt eine Periode, ſagt Travers, in welcher die Function des untern Theiles des Darmskanales, wenn nur einige Beihülfe geleiſtet wird, wieder hergeſtellt werden kann. Die Ordnung aber, nach welcher die Natur wirkt, iſt zuſammt dieſer Herſtellung misverſtanden und umgekehrt worden. Es hat Aerzte gegeben, welche die Wunde zugeheilt haben, ſtatt dem Darm-Inhalt durch Purganzen und Kliſtire in die großen Eingeweide zu ſchaffen. Hat der Darm-Inhalt einmal ſeinen gewohnten Weg wiedergenommen, ſo wird es nicht ausbleiben, daß die Wunde heilt. Aber dieſer Satz kann nicht umgekehrt werden. Am ſicherſten gelingt die Heilung, wenn ſie allmählich erfolgt und wenn ein übereinſtimmendes Verhältniß ſowohl zwiſchen der Wiederherſtellung der Struktur als der Wiederkehr der Funktion gewahrt wird. Dem nämlichen Arzte zufolge, zeigt ſich auch eine zur rechten Zeit angewendete einfache Purganz oft ſehr wirkſam. „Gehen die genoſſenen Nahrungsmittel ſchnell und wenig verändert wieder fort, ſo muß der Patient breiartige und ſehr nahrhafte Speiſen in kleiner Quantität und in kurzen Zwiſchenräumen auf einander genießen. Zugleich müſſen ihm auch Klyſtire derſelben Art, wenigſtens zwei Mal in 24 Stunden geſetzt, und ſo lange als möglich im Darmkanale erhalten werden." Er behauptet, daß auf dieſe Weiſe Patienten viele Wochen hindurch ernährt werden können. Iſt die Ausleerung unbedeutend und mit Schwierigkeit verbunden, ſo räth er, zu Zeiten Purgirmittel in ſchwächerer als gewöhnlicher Quantität anzuwenden. Andere Medicamente, beſonders ſtimulirende, ſo wie ferner ſchwer verdauliche Speiſen verwirft er, und räth in letzterer Hinſicht vorzüglich zu animaliſchen Nahrungsmitteln in gallertartiger Geſtalt. Beſonders empfiehlt er, große Sorgfalt auf die Reinlichkeit zu verwenden und, ganz im Widerſpruch mit Deſault und Sabatier, verwirft er den Gebrauch von Wieken und Schwämmen (*Travers* op. cit. p. 371, 373.).

Es laſſen ſich ſehr viele Fälle anführen, die den Beweis liefern, daß nachdem die feces mehrere Monate lang durch die Wunde, die bei einer Bruchoperation entſteht, ausgeleert worden ſind, ſie doch oft wieder ihren natürlichen Weg genommen haben. Erſcheinungen dieſer Art, die in der Regel einzutreten pflegen, wo kein Subſtanzverluſt des Darmes ſtattgefunden hat, ſind auch nicht ſehr ſelten, wenn ſelbſt mehr oder weniger vo

Darm durch Gangräne zerſtört worden iſt. Manche Erläuterungen in dieſem Betreff findet man in den Schriften von Petit, Pott und Le Dran u. ſ. w. Der größte Theil dieſer gelungenen Fälle waren, wie bereits geſagt, das Ergebniß einer ganz einfachen Behandlung, oder vielmehr der ungehinderten, nur etwas unterſtützten Wirkungen der Natur.

Bei der Radical-Cur eines anus artificialis hat Deſault folgende allgemeine Indicationen aufgeſtellt:

a. Den Darm zurück zu bringen, wenn er vorgefallen iſt und ſich umgewendet hat;

b. zu verhindern, daß die feces ihren Weg durch die Wunde nehmen, damit ſie genöthigt ſind, ſich durch das rectum zu entleeren, während zu gleicher Zeit die Heilung der äußern Oeffnung befördert werden muß.

c. Alles, was die feces inwendig im Darme hindert, in den untern Theil des Darmkanals überzugehen, hinwegzuſchaffen.

Wie der erſte Punkt in ſehr ſchwierigen Fällen, d. h. wenn ſich die Darmwandungen verdickt haben, zu erreichen ſteht, iſt ſchon bereits mitgetheilt worden. Die zweite Indication kann, wie Deſault ſagt, nicht mittelſt Suturen bewerkſtelligt werden, indem alle Erfahrung dagegen ſpricht. Nach ſeiner Behauptung iſt hierzu der bereits gedachte leinene Stöpſel oder Wieke am zweckmäßigſten. Sie erreiche hier den doppelten Zweck, einen Vorfall der Därme durch die fiſtulöſe Oeffnung zu verhindern, als auch zu bewirken, daß die feces ihren Weg nach dem After nehmen. Deſault meint, der Wundarzt brauche deßhalb nicht ängſtlich zu ſeyn, daß die Wunde durch die Wieke am Zuheilen verhindert werde. Das erſte, worauf der Wundarzt zu ſehen hat, iſt, die feces auf ihren natürlichen Weg zu bringen. Iſt dieß durch Verſchließung der äußern Oeffnung geſchehen, ſo kann man die Wieke entfernen und die Oeffnung ſchließt ſich nun vollends von ſelbſt.

Iſt aber das innere Hinderniß zu groß, ſo muß es weggeräumt werden, ehe ein ſolches Verfahren gelingen kann. Wie Deſault angiebt, liegt dieſes Hinderniß meiſtens in dem Winkel, den die zuſammengewachſenen Darmenden bilden. Dieſer muß erweitert und einem rechten Winkel näher gebracht werden, damit die feces ihren Weg fortſetzen können. Dieſe wichtige Operation räth er auf die Weiſe zu bewerkſtelligen, daß man lange Wieken von Scharpie in beide Darmenden einbringt und nach und nach ihre Richtung zu einander ſo verändert, daß man ſie in eine gerade Linie bringt. Iſt dieſe Erweiterung des Winkels hinlänglich und die innere Erhöhung weggeſchaft, ſo hat man die langen Wieken nicht mehr nöthig. Nun reicht ſchon die leinene Verſtopfungswieke ſattſam aus; nur muß man ſich in Acht nehmen, daß man ſie nicht zu tief einbringt, damit ſie nicht die feces aufhält, ſich nach dem After zu begeben.

Führt man dieſes Verfahren mit Geſchicklichkeit aus, ſo iſt, wie Deſault verſichert, große Hoffnung des Gelingens vorhanden. Das erſte günſtige Zeichen iſt ein Poltern in den Eingeweiden, auch öfters leichte Colikanfälle. Zuerſt treten aus dem rectum Winde hervor, und bald auch fangen die feces an, ſich zu entleeren. Geht dieß aber nicht mit Leichtigkeit von ſtatten, ſollte die Colik heftig werden und Anhäufung in dem obern Theile des Darmkanales entſtehen, ſo muß die Verſtopfungs-Wieke herausgenommen, die andere Urſache der Verſtopfung erforſcht und wo möglich entfernt werden (Vol. cit. p. 365 etc.).

Was die feces hindert, in die untere Mündung des Darmes einzutreten, nämlich das hervorragende septum, oder Rand zwiſchen den beiden

Darmtheilen, und ferner der Umſtand, daß erſtere in der trichterförmigen membranoſen Höhle auf ihrem Wege einen halben Bogen beſchreiben müſſen, iſt bereits ſchon oben erklärt worden. Eine Abbildung dieſes septum kann man in Scarpa's Werke Taf. VIII. Fig. 1. (vergleiche Chirurg. Kupfertafeln. Taf. LVI.) und auch auf der 16ten Kupfertafel von Travers! Inquiry finden. In einem Falle, wo dieſes septum in der Wunde ganz ſichtbar war, brachte Dupuytren in die Mündung des obern Darmtheiles eine gekrümmte Nadel, ſtach ſie durch das hervorragende septum und brachte ſie aus der Mündung des untern Darmtheiles wieder heraus. So ſchloß er einen beträchtlichen Theil des septum in eine Ligatur, die er täglich feſter zog, um erſt in den beiden Schichten dieſes septum Entzündung zu erregen, und auf dieſe Weiſe ihre Adhäſion zu ſichern. Hierauf ſchnitt er den in der Ligatur begriffenen Theil ab, wodurch der Weg in den untern Darmtheil für die feces ganz frei wurde. Aber peritonitis und der Tod des Patienten war die Folge davon. In einem andern Falle verſuchte dieſer große Wundarzt, die Schichten des septum dadurch zur Adhäſion zu bringen, daß er ſie mit einer Zange von beſonderer Conſtruktion faßte und comprimirte. Späterhin bewirkte er die Abtrennung der gefaßten Theile, indem er den Druck mittelſt einer Schraube vermehrte, welche ſo angebracht war, daß ſie durch die beiden Arme des Inſtrumentes gieng. — In einem Falle, der nach der Operation einer Bouboncele verbunden mit Mortification des Darmes entſtand, erweiterte Dupuytren die äußere Oeffnung mittelſt eines Biſtouri, und nachdem er ſich der Lage des septum verſichert hatte, brachte er in jeden Darmtheil eine Klinge der Zange ein, und ſchloß das Inſtrument mit einer Schraube. Den Theil des Inſtrumentes, der ſich außerhalb des septum befand, bedeckte er mit Scharpie und einer Compreſſe. Auf dieſe Einklemmung folgten bald Colikſchmerzen und Neigung zum Erbrechen. Dieſe Symptome verſchwanden aber ſchnell wieder, als Fomentationen am Unterleibe angewendet wurden. Sie kehrten aber auch wieder, das Inſtrument wurde locker, und es erfolgte einige Ausleerung. Aus einer Unterſuchung ergab ſich, daß das septum theilweiſe durchſchnitten war. Nachdem die Breite des Inſtrumentes abgeändert war, wurde es wieder angelegt; als aber zugeſchraubt wurde, empfand der Patient ſo heftige Schmerzen über den ganzen Unterleib, daß man den Druck der Schraube vermindern mußte. Als ſpäter Erbrechen eintrat, wurde das Inſtrument ganz abgenommen. Man machte nun einen Verſuch, die feces mittelſt auf die äußere Oeffnung angebrachten Druck nach dem rectum zu leiten; aber auch dieſer Plan mußte aufgegeben werden, da er mit zu großen Schmerzen bald verbunden war. Da die Zange das septum nicht hinlänglich feſt hielt noch auch die gewünſchte Abtrennung bewirkte, ſo wurde das Inſtrument etwas verändert. Dr. Reiſinger hat drei Fälle bekannt gemacht, in denen Dupuytren es mit glücklichem Erfolg angewendet hat. Bei dem erſten dieſer Fälle faßte das Inſtrument das septum ſo gut, daß es nicht verrückt werden konnte. Die Colik-Anfälle, Erbrechen, Durſt, belegte Zunge, Verluſt des Appetits, was ſich Alles nach Anlegung des Inſtrumentes einſtellte, giengen leicht vorüber, als der Leib gebäht wurde. Die Zange wurde nun feſter geſchraubt, und man fand, daß ſie immer weniger Indiſpoſition verurſachte. Am 29ſten giengen ſehr wenig feces aus dem künſtlichen After ab, und nach kurzer Zeit erfolgten auf dem natürlichen Wege fünf Ausleerungen. Die Zange wurde nun ganz zuſammengeſchraubt, und als ſie endlich abgenommen wurde, fand man ein Stück ſphacelirte

Membran zwiſchen ihren Klingen; ein Beweiß, daß das septum zerſtört war. Am 30ſten war die Geſundheit des Patienten ganz ungeſtört. Es wurden ihm zur Beförderung der natürlichen Ausleerungen Klyſtiere gegeben; und am folgenden Tag hatte er ohne alle fremde Hülfe einen Stuhlgang und nur ſehr wenig feces ſonderten ſich durch die fiſtulöſe Öffnung ab. Dieſe Oeffnung wurde jetzt bloß mit Scharpie bedeckt; da aber einige hohe Granulationen ſich bildeten, ſo wurde Colophonium-Pulver darauf geſtreut, und Compreſſen und Bandagen angelegt. Obgleich der Patient auf dem natürlichen Wege die Ausleerungen hatte, ſo wurde doch täglich mit den Klyſtiren fortgefahren. Als man den Druck auf die äußere Oeffnung unterließ, nahm die Quantität der ſich durch die fiſtulöſe Oeffnung abſondernden feces zu, und deßhalb wurde am 1ſten Oktober die Compreſſe wieder auf dieſelbe, mittelſt eines elaſtiſchen Bruchbandes befeſtigt. Dieſes Verfahren hatte vollkommene Heilung zur Folge.

In einem andern Falle erweiterte Dupuytren den untern Winkel der äußern Oeffnung mittelſt eines Biſtouri, und als er mit ſeinem Finger gefühlt hatte, daß beide Darmmündungen ganz nahe an dieſer Oeffnung waren, legte er die Zange an. Am Abend wurde ſie feſter geſchraubt, worauf heftige Colikſchmerzen über den ganzen Unterleib folgten; ſie ließen indeſſen den andern Tag auch wieder nach. Aus der äußern Oeffnung ſonderte ſich ein großer Theil ſchleimiger Excremente ab. Die Zange wurde nicht feſter zuſammengeſchraubt. Den fünften Tag wurde der Patient des Nachts mit Schmerz und Erbrechen befallen; die folgende Nacht war auch ſehr ſchlaflos. Obgleich der Unterleib nicht geſchwollen war, ſo war er doch ſehr empfindlich bei jeder Berührung. Den 11ten und 12ten Tag war der Patient ziemlich frei von Schmerz, auch wurden durch Klyſtiere zwei natürliche Ausleerungen herbeigeführt. Als ſich der Patient am 13ten Tage ruhig befand, brachte Dupuytren Druck auf die fiſtulöſe Oeffnung an. Den 26ſten Tag wurden die Ränder der Oeffnung mit ſalpeterſaurem Silber berührt und den 28 eine Compreſſe mittelſt eines elaſtiſchen Bruchbandes befeſtigt. Der Patient wurde fortwährend in horizontaler Lage erhalten; die feces leerten ſich regelmäßig auf dem natürlichen Wege aus und die Oeffnung zog ſich auf eine ſehr erwünſchte Weiſe immer mehr und mehr zuſammen.

Die meiſten Wundärzte werden meines Erachtens mit Dr. Reiſinger wohl darin übereinſtimmen, daß das eben beſchriebene Verfahren nicht ohne Unterſchied bei jeder Art von Patienten ohne Gefahr angewendet werden könne. Nie aber ſollte es zu bald nach der Entſtehung eines künſtlichen Afters angewendet werden, damit durch die Wirkung der Luft und den Druck der feces die Irritabilität und Senſibilität des Darms und beſonders des Septum, erſt verringert wird. Auch ſollte der Verſuch nie eher gemacht werden, bevor man nicht die völlige Ueberzeugung erlangt hat, daß die Natur nicht im Stande iſt, ohne Beiſtand die Heilung zu bewirken. Noch manche andere intereſſante Bemerkungen über dieſen neuen Vorſchlag mag man in der am Ende dieſes Artikels mit angeführten Abhandlung des Dr. Reiſinger nachleſen. Will man nicht Gefahr laufen, daß eine Extravaſation der Feces in den Unterleib eintrete, ſo bedenke man ja, daß die Einklemmung des Septum nicht mit unkluger Eile verſtärkt werden darf, ehe die Adhäſiv-Inflammation zwiſchen den beiden Darmwandungen, ausdenen das Septum beſteht, bewirkt worden iſt. —

Hr. G. F. Collier hat einen künſtlichen After, nach den Grundſatz des Tagliacozzi behandelt (medical physical Journal Juny 1820).

Literaturnachtrag. *J. R. Tieffenbach*, Vulnerum in intestinis lethalitas, occasione casus rarissimi, quo Colon vulneratum, inversum per 14 annos ex abdomine propondens exhibetur (*Halleri* Disp. Chir. 5. 61.). — *Travers* Inquiry into the Process of Nature in repairing Injuries of the Intestines, ch. 8. 8vo. London 1812. — *Scarpa* sull' Ernie Memorie Anatomico-Chirurgiche, fol. Milano, 1809. — Anzeige einer von dem Hrn. Prof. Dupuytren erfundenen und mit dem glücklichſten Erfolge ausgeübten Operationsweiſe zur Heilung des Anus artificialis, nebſt Bemerkungen von Franz Reiſinger; Augsburg 1817. Nachtrag dazu in der Salzburger med. chir. Zeitung 1818 I. Bd. S. 286. — Considerations sur les anus contre nature in den Considerations sur les hernies abdominales etc. par Jalade Lafond. Paris 1822. 8. m. K. und in den chir. Kupfertafeln Taf. LVI. und LVII. Anus praeternaturalis. — Hennen's Grundſätze der Militärchirurgie, S. 429.). Hier werden drei durch Schußwunden entſtandene Fälle erzählt. Die Heilung erfolgte, indem die Kräfte der Natur zuweilen durch Abführungsmittel und Klyſtire unterſtützt wurden. Alles, was Irritation erzeugen konnte wurde vermieden. Scarpa behauptet, daß künſtliche After, welche nach Wunden entſtehen, weit ſchwieriger zu heilen ſeyen, als ſolche, welche in Folge eines Bruches, oder in Folge von Mortification entſtehen. Ich habe indeſſen mehrere gelungene Heilungen dieſer Art geſehen.

Aorta.

Verdickung und Zuſammenſchnürung der Aorta.

Hr. A. Cooper hat einen Fall erzählt, wo eine Zuſammenſchnürung der Aorta dem Ende des canalis arteriosus gegenüber angetroffen wurde. Man konnte kaum den kleinen Finger durch die Zuſammenſchnürung bringen, wodurch die Circulation des Blutes durch Herz und Lungen gehemmt wurde. Sie war zugleich mit einer beträchtlichen Erweiterung des rechten Ventrikels verbunden (Chirurgiſche Abhandlungen und Verſuche, Weimar 1821. 2. Abtheilung. S. 401.).

Obliteration der Höhlung der Aorta.

Dr. Goodiſon aus Wicklow unterſuchte den Leichnam einer Frau im Hospice de la Pitié zu Paris und wollte die untere Gekrösarterie bis zu ihrem Urſprunge verfolgen, als er eine harte, auf der Aorta liegende Geſchwulſt entdeckte, verbunden mit einer Obliteration dieſes Gefäßes abwärts ihrer ganzen Länge nach vom Urſprunge der untern Gekrösarterie an. Auch die linke iliaca war bis zu ihrer Bifurcation obliterirt und die rechte mehr als die Hälfte. Die corpora sesamoidea und die halbmondförmigen Klappen der Aorta waren beträchtlich erweitert und die valvulae mitralis und tricuspis hatten das Anſehen, was Corviſart mit dem Ausdrucke „Vegetations" bezeichnet. Der Bogen der Aorta war ſehr erweitert und inwendig mit Knochenſchichten beſetzt. Die vom Stamme ausgehenden Gefäße, und beſonders die Lumbararterien, hatten ſich alle beträchtlich an Umfang vergrößert. An dem obliterirten Theile der aorta abdominalis nahm man eine feſte knöcherne Scheibe wahr, die das Gefäß ungefähr zwei Zoll weit bedeckte und mit einer harten fleiſchigen Subſtanz gefüllt war, die ſich noch weiter nach oben verbreitete und feſt an der Arterienhaut anhing. Die innere Haut war verknöchert. Die genaue Beſchreibung derjenigen Gefäße anbelangend, die zur Fortſetzung der Blutcirculation hauptſächlich erweitert waren, muß ich auf Hrn. Goodiſon's eigene Beſchreibung verweiſen. Das allgemeine Aus-

ſehen des Körpers war nicht ungeſund, und da die untern Extremitäten nicht abgemagert waren, mußten ſie gut mit Blute verſorgt worden ſeyn. Hr. Crampton hat Dr. Goodiſon's Erzählung genau mit dem, aus dieſem Leichnam bereiteten Präparate verglichen und ſchreibt die Obliteration der Aorta demſelben Prozeſſe zu, durch welchen ein Aneurisma von ſelbſt heilt. In dieſem beſondern Punkte iſt dieſer Fall ganz von denen verſchieden, die Hr. Paris und Dr. Graham mitgetheilt haben (*Dublin* Hospital Reports, Vol. II. p. 193 etc. 8vo. 1818).

Der Fall, den ich jetzt erzählen will, iſt einer der merkwürdigſten in den Annalen der Wundarzeneikunſt, da es ſich hier um nicht Geringeres handelt, als um eine Unterbindung der Aorta an einem lebenden Menſchen und unter Umſtänden, die meines Erachtens ſelbſt dieſen verzweifelten Verſuch, das Leben zu retten, rechtfertigten. Hr. A. Cooper hat oft bei Hunden die Aorta unterbunden und ſich überzeugt, daß mittelſt der Anaſtomoſen das Blut leicht nach den hintern Extremitäten gelangt (Med. Chir. Trans. Vol. II. p. 158.). Ein Laſtträger, 38 Jahr alt, kam den 9. April 1817 in das Guy's Hoſpital, wegen eines Aneurisma in der linken Weiche, das theils ober-, theils unterhalb des Poupartiſchen Ligamentes ſaß. Die Geſchwulſt war ſehr verbreitet und jeder Druck verurſachte großen Schmerz. Am dritten Tage nach der Ankunft wuchs die Geſchwulſt ums Doppelte ihrer vorigen Größe und die Pulſation war nicht mehr ſo deutlich. Man fühlte, daß das Blut im Sacke in einem flüſſigen Zuſtande war; dabei war der Sack ſo groß, daß eine Operation, ohne das peritonaeum zu öffnen, nicht vorzunehmen war. Deßhalb wartete Hr. A. Cooper, ob etwa noch eine freiwillige Heilung Platz greifen ſollte. Ungeachtet der Aderläſſe und der angewendeten Compreſſion wuchs aber die Geſchwulſt doch fort, und den 20. Juni trat von einer Stelle der Geſchwulſt, wo ſich ein Sphacelus gebildet hatte, eine Blutung ein. Die Blutung kam von Zeit zu Zeit wieder und am 25ſten war der Patient ſo ſehr dadurch erſchöpft, daß die feces unwillkührlich ſich entleerten und der unmittelbare Tod nur durch einen Druck auf die Oeffnung angebracht, noch verhindert wurde. Um 9 Uhr des Abends machte dieſer erfahrene Wundarzt einen kleinen Schnitt oberhalb des Poupartiſchen Ligamentes in den Sack, brachte ſeinen Finger ein und unterſuchte, ob ſich eine Ligatur um die iliaca externa in dieſer Höhlung legen laſſe; dieß ließ ſich aber nicht thun, da er ſtatt des Gefäßes „nur ein Chaos von coagulirten Blutklumpen" fühlen konnte. Im Augenblicke, wo er ſeinen Finger herauszog, comprimirten zwei Gehülfen die Aorta gegen das Rückgrat und der Schnitt wurde nun mit einer Charpiewieke verſchloſſen. Nun entſchloß ſich Hr. A. Cooper, die Aorta ſelbſt zu unterbinden.

„Ich machte, ſagt er, einen drei Zoll langen Schnitt in die linea alba, den ich, um nicht den Nabel zu treffen, leicht krümmte. Anderthalb Zoll dieſes Schnittes waren ober- und der Reſt unterhalb des Nabels (der Schnitt war nach der linken Seite ausgebogen). Nachdem ich die linea alba durchſchnitten hatte, machte ich eine kleine Oeffnung in's peritonaeum, brachte meinen Finger in's Abdomen ein und erweiterte ſodann mit einem Knopfbiſtouri die Oeffnung im peritonaeum gerade ſo weit, als die äuſſere Wunde. Es erfolgte weder eine protusio des omentum, noch der andern Eingeweide. Während der Fortſetzung der Operation hing nur eine kleine Darmſchlinge aus der Wunde." Mit dem Nagel ſeines Fingers drang er durch das peritonaeum an der linken Seite der Aorta, und in-

dem er ſeinen Finger ſanft einer Seite zur andern bewegte, brachte er ihn allmälich zwiſchen die Aorta und das Rückgrat und machte ſich nun auf die vorige Weiſe eine Oeffnung durch das peritonaeum an der rechten Seite der Aorta. Hierauf wurde eine ſtumpfe Aneurismennadel mit einer einfachen Ligatur unter das Gefäß gebracht und zugezogen, ſo jedoch, daß nichts von den Eingeweiden in die Schlinge mit eingeſchloſſen wurde. Nun wurde die Wunde mittelſt einer Zapfennaht und Heftpflaſter geſchloſſen. Während der Operation gingen die feces unwillkührlich ab, und der Puls war während der Operation als auch eine Stunde darauf 144. Der Patient erhielt ein Opiatmittel und die unwillkührliche Darmausleerung hörte auf. Am rechten Schenkel war das Gefühl ſehr unvollkommen. Des Nachts klagte der Patient über Hitze im Unterleib, empfand aber keinen Schmerz, wenn man darauf drückte. Die untern Extremitäten, welche eine kurze Zeit lang nach der Operation kalt geweſen waren, erlangten ihre Wärme wieder, aber ihre Senſibilität war noch ſehr unvollkommen. Um 6 Uhr des andern Morgens war die Senſibilität der Schenkel noch immer unvollkommen, aber um 8 Uhr war das rechte wärmer, als der linke und ſeine Senſibilität zurückgekehrt. Mittags war die Temperatur des rechten Schenkels 94°, die des linken oder aneurismatiſchen 87½°. Um drei Uhr wurde ein Enema verordnet. Die Temperatur des rechten Schenkels hatte jetzt 96° erreicht, die des linken 87½°. Es iſt hier nicht nöthig, alle die verſchiedenen Umſtände ausführlich zu erzählen, die dem Tode des Patienten vorausgingen. Erbrechen, Schmerz im Unterleibe und Rückgrate, unwillkührlicher Abgang des Urines und der feces, ein ſchwacher Puls, kalte Schweiße ꝛc. waren einige der bedeutendſten Symptome. Um 8 Uhr den zweiten Morgen nach der Operation ſah der aneurismatiſche Schenkel, beſonders um das Aneurisma herum, ſchwarzgelb aus und war kalt; der rechte Schenkel aber war warm, und zwiſchen 1 und 2 Uhr des nämlichen Tages ſtarb der Patient. Als der Unterleib geöffnet wurde, fand ſich nicht die geringſte Spur einer Entzündung des peritonaeum, ausgenommen an den Rändern der Wunde. Das Omentum und die Eingeweide hatten ihre natürliche Farbe. Die Ligatur hatte nichts von den Eingweiden oder dem Omentum mit eingeſchloſſen und umgab die Aorta dreiviertel Zoll über der Bifurcation derſelben. Als das Gefäß geöffnet wurde, füllte ein Pfropf, der länger als einen Zoll war, den Cylinder der Ader oberhalb der Ligatur aus, und unter der Bifurcation nahm ein anderer eben ſo langer Propf die rechte iliaca ein; in der linken befand ſich ein dritter, der bis zum Aneurisma reichte. Der Hals des Schenkelknochens war auch, wie man fand, im Kapſelligamente gebrochen — eine zufällige Complication, — und hatte ſich noch nicht wieder vereinigt. Da ſich gar keine Spuren von Inflammation der Eingeweide vorfanden, ſo ſchreibt Hr. A. Cooper die Urſache des Todes dem Mangel der Circulation im aneurismatiſchen Gliede zu, das weder ſeine natürliche Wärme, noch irgend einen Grad von Senſibilität wieder erhielt, obgleich bei dem geſunden Schenkel dieß nicht der Fall war. „Ich würde demnach, ſagt dieſer erfahrene Wundarzt, bei einem ähnlich gelegenen Aneurisma die Ligatur anlegen, ehe noch die Anſchwellung eine ſehr beträchtliche Größe erreicht hätte (Chirurgiſche Abhandl. und Verſuche, 2te Abthl. Weimar 1821. S. 417.).

Die wichtigſten Folgerungen aus dieſem Falle ſind:

a. Daß, wo kein anderes Hinderniß ſtattfindet, die Circulation in den untern Extremitäten fortdauert, wenn auch die Abdominalaorta unterbunden oder plötzlich verſtopft wird;

b. Daß der Patient nur Nachtheil davon hat, wenn man mit der Operation ſo lange wartet, bis die aneurismatiſche Geſchwulſt ſehr groß geworden iſt. Denn nun drückt letztere auf die umgebenden Anaſtomoſen, wodurch die Fortbeſtehung der Circulation ungewiſſer wird, als wenn die Operation frühzeitiger verrichtet worden wäre.

Aqua picis liquidae Dubl. Nimm 2 Pinten Theer und eine Gallone Waſſer; miſche ſie eine Viertelſtunde lang mit einem hölzernen Stabe untereinander und wenn ſich der Theer geſetzt hat, ſeihe die Flüſſigkeit durch und verwahre ſie in gekorkten Flaſchen. Dieſe Lotion wird oft in Fällen von porrigo gebraucht (S. Liquor.).

Arsenik.

Plunket's *Causticum* wurde ſowohl zur Zertheilung von Geſchwülſten als zur Verbeſſerung eiternder Krebswunden angewendet. Wenn dieſes causticum in der Abſicht angewendet wird, um einen Schorf über einer ſcirrhöſen Geſchwulſt zu bewirken, ſo iſt dieſes meines Erachtens das einzige Gute, was damit erreicht werden kann. Am allerwenigſten iſt dieſes Arſenikpräparat ein Specificum für dergleichen Ulcerationen. Es iſt auch ſehr wahrſcheinlich, daß die Geſchwülſte, welche durch dieſes Mittel zertheilt worden ſind, niemals mit der Structur complicirt geweſen ſind, wodurch ſich ein wirklicher Scirrhus charakteriſirt. Bei krebsartigen Geſchwüren bringt dieſes Mittel oft ſichtbare Beſſerung, die aber ſelten lange anhält. Dagegen giebt es verſchiedene Arten inveterirter Ulcerationen und anomaler Eiterheerde, auf die es andauernder einwirkt, ja ſelbſt völlige Heilung herbeiführt. Einige Fälle von lupus, Ulcerationen an der Wurzel der Fingernägel, und Geſchwüre der Lippen, die man für krebsartig hält, gehören hierher.

Dubois und andere Pariſer Wundärzte wenden bei cancröſen Geſchwüren am penis und bei andern bösartigen Ulcerationen öfters einen ähnlichen Arſenikteig an. Er beſteht aus 70 Theilen Zinnober, 22 Drachenblut und 8 weißes oxydirtes Arſenik. (In Teutſchland iſt unter dem Namen des Cosmeſchen Mittels eine dem Weſentlichen nach ähnliche Miſchung im Gebrauch). Dieß wird mit Speigel zu Teig gemacht, zur Zeit, wo man Gebrauch davon machen will. Hr. Croß ſagt darüber: „Der Schmerz und die Entzündung, die auf den Gebrauch dieſes Mittels erfolgen ſind größer als bei den fürchterlichſten Meſſeroperationen" (*Sketches* of the Medical Schools of Paris p. 45 8vo. 1815.). Durch die Abſorption des Giftes kann ſelbſt der Tod erfolgen, wie aus zwei Beiſpielen hervorgeht, die Roux in ſeiner Médecine Operatoire erzählt hat. „Tags darauf, nachdem der Teig war angewendet worden, klagte der Patient über Colik und heftiges Erbrechen, und ſtarb in zwei Tagen an Convulſionen und den heftigſten Schmerzen." Der Körper gieng ſchnell in Fäulniß über. Die innere Magenhaut und ein großer Theil des Darmkanals war entzündet und hie und da mit ſchwarzen Flecken bezeichnet. „Kurz zuvor, ehe ich nach Paris reiſ'te, ſagt Hr. Croß, ſecirte ich in London ein Weib, das unter ähnlichen Umſtänden geſtorben war, und dieſelben krankhaften Wahrnehmungen darbot (Op. cit.).

Das Pulver des weißen Arſenikoxyd iſt manchmal, unvermiſcht mit andern Subſtanzen, auf cancröſe und andere veterirte Eitergeſchwüre geſtreut worden, — ein Verfahren, das jetzt jeder verſtändige Wundarzt, wegen des heftigen Schmerzes, den es verurſacht, und der nicht ſelten tödtlichen Folgen, wenn Abſorption ſtattfindet, aufgegeben hat. Könnte ich nur vermuthen, daß irgend ein Wundarzt ſo gefühllos und unwiſſend zugleich wäre, um dieſes mörderiſche — einſt freilich befolgte Verfahren wieder aufleben zu laſſen, ſo würde ich dieſe Bemerkungen verlängern ꝛc. Das weiße Arſenikoxyd kann indeſſen mit mehr Klugheit in andern Geſtalten angewendet werden; entweder in den bereits beſchriebenen, oder als eine Lotion, die aus 8 Gran dieſes Oxyds und der nämlichen Quantität Potaſchenſubcarbonat beſteht, aufgelöſ't in 4 Unzen deſtillirtem Waſſer; oder auch als eine Salbe, indem man eine Drachme des Oxyds mit 12 Drachmen unguent, spermaceti untereinander reibt (*A. Thomson's* Dispensatory p. 51.).

Das Arſeniat, oder vielmehr das Superarſeniat, der Potaſche iſt ein vortreffliches inneres Mittel. Die Dubliner Pharmacopoe giebt folgende Anweiſung zu ſeiner Bereitung: Nimm weißen Arſenikoxyd, ſalpeterſaure Potaſche von jedem eine Unze. Pulveriſire jedes beſonders; vermiſche ſie alsdann, bringe ſie in eine gläſerne Retorte und ſtelle ſelbige in ein Sandbad, laſſe die Hitze allmählig ſteigen, bis der Boden der Retorte dunkelroth wird. Die aus der Retorte aufſteigenden Dünſte müſſen mittelſt eines eigenen Apparates durch deſtillirtes Waſſer geleitet werden, damit die durch die Hitze entwickelte Salpeterſäure frei werden kann. Das Reſiduum löſe in 4 Pfund kochendem deſtillirten Waſſer auf, und nach gehöriger Abdampfung laß es ruhig ſtehen, damit die Cryſtalle anſchießen können. Dieſes Präparat iſt lange Zeit unter dem Namen von *Macquer's* arsenical neutral salt bekannt geweſen. Es kann auf folgende Weiſe gegeben werden: Rec. Potassae Superarseniatis gr. ij. Aq. Menthae Sativae Spirit ℥iv. Vinosi tenuioris ℥j. M. et cola. Dosis drachmae duae ter quotidie.

Das cali arsenicatum, oder wie es eigentlich heißen muß, das Superarſeniat der Potaſche, kann auch in Pillenform gegeben werden, die man aus Brodtkrumen verfertigt; jede kann von $\frac{1}{16}$ bis zu $\frac{1}{8}$ eines Grans dieſes arſenikatiſchen Salzes enthalten.

Dr. Fowler's Arſenikpräparat wird durch die Infuſion und das Decoct der China decomponirt und darf deßhalb nicht mit dieſen Mitteln verordnet werden.

Das weiße Oxyd des Arſeniks kann auch in Pillengeſtalt gegeben werden. Man vermiſcht einen Gran des Oxyds mit 10 Gran Zucker, knetet dieſes Pulver mit ſo viel Brodtkrume zuſammen, daß man 10 Pillen erhält, wovon eine die Doſis ausmacht.

Die Fälle, in welchen der Wundarzt innerlich Arſenik anwendet, mag der Leſer nachſehen in *Bateman's* Pract. Synopsis of Cutaneous Diseases, p. 33. Ed. III. und in Edinb. Med. and Surgical Journ., Vol. V. und VI. in den Abhandlungen des Hrn. Hill.

Arterien. Der Prozeß, wie eine zerſchnittene oder durch einen Stich verletzte Arterie geheilt wird, iſt theils unter dem Artikel Hämorrhagie nachzuleſen, theils auch unter den Artikeln: Amputation, Aneurisma und Ligatur, wo die allgemeinen Grundſätze aufgeſtellt worden ſind, die bei Anwendung der Mittel gegen Blutungen befolgt werden müſ-

ſen. Da bei einer Blutung keine Zeit verloren werden darf, und die Erhaltung des Lebens ganz davon abhängt, daß geeignete Mittel ſogleich ergriffen werden, ſo ſollte keiner die Wundarzeneikunſt ausüben dürfen, der nicht im Stande iſt, eine durch einen Zufall, oder eine chirurgiſche Operation verwundete Arterie zu behandeln. Ein unwiſſender Wundarzt, der zu einer bedenklichen Blutung gerufen wird, geräth, wie Langenbeck bemerkt, in ſolche Verlegenheit, daß er nicht im Stande iſt, die mindeſte Hülfe zu leiſten. Blaß wie eine Leiche und zitternd blickt er auf das hervorſpringende Blut, und um ſich nur den Schein zu geben, als thue er etwas, wendet er vielleicht Weingeiſt oder eine feſte Bandage an und ruft nach weiterer Hülfe, während ein bloßer Druck mit dem Daumen an einer beſtimmten Stelle in der Nähe der Wunde ſowohl ſeine Verlegenheit, als auch den gefährlichen Blutverluſt verhütet haben würde. Kein Theil der Wundarzeneikunſt iſt wirklich von größer Wichtigkeit, als die Behandlung verwundeter Arterien. Sie verdient deßhalb das ernſteſte Studium eines jeden Arztes, mag er ſich in der höhern oder niedern Region der Kunſt bewegen. Als einen Beweis wie Noth es thue, daß Landärzte ſich mit dieſem Gegenſtande vertraut machen, erzählt er den Fall, wo ein Torfſtecher ſein Arbeitsinſtrument auf den untern Theil ſeines Schenkels fallen ließ und damit die arteria tibialis postica verwundete. Das Blut ſtrömte ſehr ſtark und der herbeigerufene Wundarzt legte ein Tourniquet an die poplitea und hemmte ſo eine Zeit lang den Blutfluß. Unglücklicherweiſe aber ließ er das Tourniquet zu lange am Schenkel, ſo daß Mortification und sphacelus den Fuß ergriffen (Biblioth. für die Chir., Bd. I. S. 231. 232., Götting. 1806.).

Im Artikel Hämorrhagie iſt gezeigt worden, daß von allen Mitteln, den fernern Blutverluſt, bei Hämorrhagien aus großen Arterien, zu verhindern, keins der Ligatur gleichkomme. Man kann es als eine feſte Regel aufſtellen, daß jede Seite des verwundeten Gefäßes (ober- und unterhalb der Verwundung), ſo nahe als möglich der Stelle, wo die Arterialwandungen verletzt worden ſind, mit einer Ligatur verſehen werden muß. Wie Hr. Hodgſon bemerkt, „geht ſchon die Nothwendigkeit, beide Enden der verwundeten Arterie zu unterbinden, daraus hervor, daß die Anaſtomoſen durch den ganzen Körper ſo zahlreich verbreitet ſind, daß ſie den untern Theil der Arterie mit ſo viel Blut verſorgen, daß bald eine ſehr bedenkliche und in manchen Fällen tödtliche Blutung entſteht" (On Diseases of Arteries etc., p. 469.). Nach dieſer ſehr richtigen Bemerkung theilt er einen Fall mit, wo eine Blutung aus dem untern Ende der zerſchnittenen brachialis dem Patienten den Tod zu Wege brachte. Er folgert daraus zuletzt, daß beide Enden des Gefäßes gleich nach Empfang der Wunde hätten unterbunden werden müſſen. Hr. Hodgſon bemerkt auch noch, weil die Ligatur, ſelbſt in einer ziemlichen Entfernung von einem Aneurisma, die Heilung deſſelben bewirkte, ſo habe man ganz fälſchlich dieß auch auf verwundete Arterien anwendbar geglaubt und z. B. an einem Gliede den Stamm einer Arterie unterbunden an einer Stelle, wo er leicht bloßgelegt werden konnte, wenn die blutenden Aeſte der Arterie zu unterbinden mit Schwierigkeit verknüpft war. Aber eine genaue Bekanntſchaft mit dem Zuſtande des Gliedes nach einer ſolchen Operation, und der Prozeſſe, wodurch die Heilung eines Aneurisma nach dem neuern Operationsverfahren bewirkt wird, läßt die Unwirkſamkeit

und Gefahr einer ſolchen Behandlungsart bei Arterialwunden im klarſten Lichte erkennen. Denn es iſt jetzt eine völlig erwieſene Sache, daß ſelbſt, nachdem die Arterie unterbunden iſt, doch fortgeſetzt ein Strom Blut unterhalb der Ligatur durch die Ader rinnt (p. 471.). Dieſer unterrichtete Wundarzt räumt indeſſen ein, daß Fälle vorkommen können, wo bloß der obere Theil einer verwundeten Arterie unterbunden wird, und der Patient geneßt, ohne daß eine Hämorrhagie aus der untern Mündung ſich einſtellt, da ſie ſich durch natürliche Prozeſſe verſchloſſen hat.

Im Jahr 1814 unterband ich in Holland die femoralis mitten am Dickbeine, in einem Falle, wo die poplitea zehn Tage nach einem Musketenſchuß in die Kniekehle aufgegangen war. Ich bediente mich nur einer dünnen Ligatur und nahm mich ſehr in Acht, die Arterie nicht zu ſehr von ihren natürlichen Verbindungen loszutrennen. Die Hämorrhagie wurde wirklich geſtillt und die Wunde heilte auf die erwünſchteſte Weiſe zu. Ohne allen Zweifel hatte hier die Entzündung in der Kniekehle den Theil der Arterie obliterirt, der ſich unterhalb der Sphacelation befand; aus dem nämlichen Grunde kann ſich auch in dem obern Theile der poplitea Lymphe abgeſetzt haben, die mit zum Gelingen der Operation beigetragen hat. So unterliegt es auch ferner keinem Zweifel, daß die Verringerung des Impulſes der Circulation durch die Ligatur an der femoralis die Natur in den Stand ſetzte, die Obliteration des verwundeten Theiles des Gefäßes zu vollenden. Wenn manchmal, ſagt Hr. Hodgſon, Blutung eintritt, wenige Tage, nachdem die Hämorrhagie aus einer verwundeten Arterie durch Compreſſion geſtillt worden iſt, ſo iſt eine Mündung des Gefäßes noch offen, während ſchon die andere durch die natürlichen Prozeſſe geſchloſſen worden iſt. Es ſind Fälle dageweſen, wo der obere Theil der Arterie durch natürliche Prozeſſe geſchloſſen war; während dieſe Wirkung nicht am untern Theile vorhanden war, von wo aus eine ſtarke Blutung erfolgte (*Hodgson*, Op. cit. 475. und Guthrie in den New Med. and Phys. Journ., Vol. IV. p. 177.).

In dem Falle, wo ich ſelbſt die femoralis unterband, kann ich auch durchaus nicht gewiß ſagen, ob das Blut aus der poplitea ober- oder unterhalb des Sphacelationspunktes kam, da ich keinen Einſchnitt in die Kniekehle machte.

Der Grundſatz, an jedes Ende einer durchſchnittenen großen Arterie eine Ligatur zu bringen, erſtreckt ſich auch dahin, wenn Arterien ange- oder durchgeſtochen ſind.

Aus einigen, in dem Artikel Aneurisma aufgeſtellten Bemerkungen geht hervor, daß man, wenn durch Unterbindung des Arterienſtammes etwas über der Wunde der Impuls der Circulation geſchwächt iſt, eine Blutung von dem mehr entfernteren Theile des Gefäßes wirkſam mittelſt Compreſſion ſtillen könne, welche vor Unterbindung der Hauptarterie des Gliedes nichts geholfen haben würde. Dieſer Umſtand verdient beſonders bei Verwundungen der Arterien der Hand oder des Fußes beachtet zu werden.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß nach Unterbindung einer Arterie, die einer Wunde halber vorgenommen worden, häufiger Mortification eintrat, als wenn dieſes Mittel bei Aneurismen angewendet wird. Sehr richtig giebt Hodgſon dieſe Erſcheinung dem Umſtande ſchuld, daß bei Wunden auch die umgebenden Theile und beſonders Venen und Nerven mit verletzt ſind, daß Blutverluſt ſtattgefunden und Ruhe und geeignete Be-

handlung nach der Verwundung gemangelt hat. Manchmal ſind auch die Hauptanaſtomoſen getrennt worden (p. 479.).

Nachdem ich im Artikel Aneurisma die nöthigen Anweiſungen gegeben habe, wie man einſchneiden und die mancherlei Hauptarterien unterbinden müſſe, will ich noch hier einige Regeln geben, wie man die Arterien des Vorderarms und Unterſchenkels nach Scarpa's, C. Bell's und Hodgſon's Vorſchriften ꝛc. zu unterbinden hat.

Will man die radialis am obern Drittel des Vorderarmes bloß legen, ſo legt man einen Finger auf die insertio des tendo vom biceps. Ein wenig unter dieſer Inſertion macht man einen ungefähr 2½ Zoll langen Schnitt in ſchiefer Richtung am innern Rande des supinator radii longus in die Integumente. Nun zerſchneidet man die darunterliegende fascia und zieht den innern Rand des supinator ein wenig von der äußern Seite des Arms her an. In dem Raume zwiſchen dieſem Muskel und dem flexor carpi radialis zeigt ſich die arteria radialis ſogleich ſelbſt, wie ſie über den tendo des pronator teres und den flexor longus pallicis geht und dann abwärts zwiſchen letztgenanntem tendo und dem flexor carpi radialis läuft (*Camper's* Anat. Demonst. Pathol., Lib. I. Tab. I. Fig. 2.). Ein Aſt des nervus radialis liegt an der Radialſeite der Arterie.

Am Handgelenke kann man die Arterie unterbinden, wenn man ein klein wenig von dem Radialrande des flexor carpi ulnaris einen Einſchnitt macht. Hier iſt die Arterie durch die fascia bedeckt, über welche ein kleiner Aſt des äußern Hautnervens läuft. Das Gefäß iſt hier nicht mehr vom nervus radialis begleitet, der es verlaſſen hat und ſich unter den supinator radii longus ein wenig unter der Mitte des Vorderarms verläuft.

Wenn die arteria radialis den vordern Theil des Handgelenkes verlaſſen hat, ſo kann ſie ferner unterbunden werden, wenn man einen Schnitt „an der Außenſeite der Inſertion des extensor primi internodii pollicis (abductor longus pollicis), und der innern Seite des extensor tertii internodii pollicis (exstensor major pollicis) macht. Zwiſchen dieſen Sehnen liegt die Arterie ſehr tief und über ihr der äußerſte Aſt des nervus radialis. Die Arterie geht ganz dicht durch den Einſchnitt zwiſchen dem os naviculare multangulum majus" (*C. Bell*, Op. Surgery, Vol. II. p. 373.).

Um die arteria ulnaris am obern Drittel des Vorderarmes zu Geſicht zu bekommen, muß man erſt die Lage und Breite des flexor carpi ulnaris-Muskels erforſchen. Dann macht man einen Schnitt von oben nach unten, der zwei Zoll unter dem innern condylus des humerus anfängt und an dem innern Rande des gedachten Muskels 2½ Zoll weit fortläuft. Alsdann wird die fascia durchſchnitten und man zieht den flexor carpi ulnaris ein wenig vom flexor digitorum sublimis hinweg. In dieſer Oeffnung, noch etwas unter dem Rande des letztern Muskels, fühlt man die ulnaris arteria mit dem Finger gerade an der Stelle, wo ſie über den flexor profundus läuft. Der nervus ulnaris liegt an der Ulnarſeite der Arterie.

Unterhalb der Mitte des Vorderarmes, iſt die arteria ulnaris oberflächlicher und leichter zu unterbinden, wenn man einen Schnitt auf der Radialſeite des flexor carpi ulnaris macht, denn zwiſchen dem tendo dieſes Muskels und dem des flexor profundus digitorum liegt das Ge-

fäß. Zur Arterie gelangt man aber nicht eher, bis man eine dünne Aponeuroſis unter der fascia des Vorderarmes zerſchnitten hat. Der Nerv iſt noch tiefer unter dem tendo des flexor carpi ulnaris, als die Arterie. Wenn die arteria ulnaris aus der brachialis über dem Ellenbogen ihren Urſprung nimmt, ſo läuft ſie alsbald über die fascia und kann dann an allen Theilen ihres Laufes leicht unterbunden werden.

Die arteria tibialis anterior dringt zwiſchen den Knochen des Unterſchenkels ungefähr einen Zoll unter dem obern Kopf der fibula nach vorwärts. Um das Gefäß an dieſer Stelle zu unterbinden, macht man einen leichten Schnitt durch die fascia, welche zwiſchen den Köpfen der tibia und fibula ausgeſpannt iſt. Der Schnitt wird dann tiefer am Rande des peronaeus longus fortgeſetzt, indem man der fascia zwiſchen dieſem Muskel und dem Urſprung des extensor digitorum communis folgt. Die Arterie findet man am ligamentum interosseum (*C. Bell*, Vol. II. p. 376.).

Um die arteria tibialis anterior ein wenig über der Mitte des Unterſchenkels bloßzulegen, muß man den Finger an die Außenſeite der Röhre der tibia legen und die Breite des musculus tibialis anticus unterſuchen. Längs dem äußern Rande dieſes Muskels macht man einen Schnitt durch die Integumente und die fascia, ungefähr 2½ Zoll lang. Das Meſſer muß dann zwiſchen den äußern Rand des tibialis anticus und den extensor longus der großen Zehe gelangen. In dieſer Stelle liegt die arteria tibialis anterior ungefähr einen Zoll tief (ſ. *Halleri* Jcon. Anat. Fasc. 5. Tab. IV.). Am tarsus bis auf die Arterie zu ſchneiden, wo ſie zwiſchen dem tendo des tibialis anticus und dem tendo des Extensor digitorum pedis läuft, iſt eine leichte Operation.

Die arteria tibialis posterior hinter dem malleolus internus bloßzulegen, iſt auch ſehr leicht. Man macht einen zwei Zoll langen Schnitt zwiſchen dem malleolus internus und dem tendo Achillis bis zur hintern Oberfläche der Tuberoſität der tibia. In dieſer Tiefe laufen der tendo des tibialis posticus und der des flexor communis digitorum pedis wie in einer Rinne. Dieſen beiden tendinibus entlang, nur dem calcaneus etwas näher, läuft die arteria tibialis posterior zur Fußſohle.

Aber in der Mitte oder am obern Trietel des Unterſchenkels liegt die arteria tibialis postica ſo tief, daß ſie an dieſer Stelle ſehr ſchwierig zu unterbinden iſt. Und die Schwierigkeit wird noch durch die krampfhaften Zuſammenziehungen des musculus gastrocnemius und soleus vermehrt. Iſt es indeſſen nothwendig, ſo kann die Arterie auf folgende Weiſe bloßgelegt und ſowohl ober-, als unterhalb einer Wunde in derſelben unterbunden werden: Man macht einen 3 oder 4 Zoll langen Schnitt längs der innern Seite der crista der tibia und die Urſprünge des soleus werden eben ſo weit von derſelben abgelöſ't und zurückgeſchlagen. Unter dem musculus soleus findet man die Aponeuroſis, welche die Muskeln der Wade des Unterſchenkels in die oberflächlichen und tiefliegenden theilt. Hat man auch dieſe fascia zerſchnitten, ſo kann man die arteria tibialis posterior ganz tief liegend ſehen, oder fühlen, wie ſie an dem m. tibialis posticus und dem flexor der Zehen hinläuft. Halleri Icon. Anat. Fasc. 5. Tab. 5).

Auge, ein Stein im Innern deſſelben.

Verknöcherungen der Linſenkapſel, der Kapſel des Glaskörpers und deſſen, was man für die hyaloideiſche Membran hielt, werden von Wardrop

angeführt in Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 128. 8. London, 1818.

Augenkrebs und Exſtirpation deſſelben.

Es iſt eine charakteriſtiſche Eigenthümlichkeit des Augenkrebſes, daß er in der Regel häufiger Perſonen von vorgerücktem Alter befällt, als Kinder, obgleich der erfahrene Deſault das Gegentheil behauptet. Hr. Wardrop hat es nämlich außer allen Zweifel geſtellt, daß die meiſten Fälle, die man bei Kindern für ein carcinoma gehalten hat, ein fungus haematodes geweſen ſind. (Obs. ou Fungus haematodes, 8vo. Edinburg, 1809.)

Scarpa und den Anſichten mehrerer andern neuern Aerzte zufolge, geht dem Krebs immer ein scirrhus, oder eine krankhafte Verhärtung des afficirten Theiles, voraus. Nimmt die Deſorganiſation in dieſer harten ſcirrhöſen Subſtanz zu, ſo bildet ſich in den Zellen derſelben eine dünne Jauche, die ſich ſpäter nach der äußern Oberfläche der Geſchwulſt verbreitet und Ulceration der bekleidenden Theile verurſacht. Die feſte und anſcheinend fibröſe Maſſe wird alsdann in ein bösartiges fungoſes Eitergeſchwür von braunem oder aſchenfarbigen Ausſehen, mit umgeſtülpten Rändern verwandelt, das unregelmäßig ausgehöhlt iſt und einen freſſenden, übelriechenden Eiterausfluß hat. Der scirrhus, welcher die Baſis des bösartigen fungus ausmacht, nimmt nun an Größe ab, behält aber ſeine anfängliche Härte; nachdem ſich letzterer etwas über die ulcerirende Fläche erhoben hat, wird er an verſchiedenen Stellen durch denſelben Eiterungsprozeß zerſtört, durch den er entſtanden iſt. Scheint irgend eine Stelle des ſchwammigen Geſchwüres heilen zu wollen, ſo iſt dieß nur Täuſchung; denn nach kurzer Zeit werden die weichen Theile wieder von Ulceration ergriffen. Hier alle Differenzen zwiſchen Krebs und fungus haematodes des Auges aufzuſtellen, halte ich für unnöthig, da der Gegenſtand in dem Artikel Fungus Haematodes genügend abgehandelt iſt. Ich will deßhalb nur kürzlich auf einige wichtige Unterſchiedspunkte aufmerkſam machen.

1) Die erſte Entſtehung des fungus haematodes findet in der Regel in der retina ſtatt und zwar beſonders an der Stelle, wo der Sehnerv in die Cavität des Auges läuft.

2) Wirklicher Krebs des Augapfels — wenn er an irgend einem Theile des Organs ſelbſt entſteht, während der fungus haematodes im tiefſten Theile des Auges ſich bildet — ergreift zuerſt die Oberfläche des Auges auf der Conjunctiva. Und ſo weit bisjetzt unſere Erfahrung reicht, iſt dieſe Membran des Auges die einzige, wenn wir die Thränendrüſe ausnehmen, welche ſtets zuerſt vom carcinoma ergriffen wird. (Scarpa, Engliſche Ueberſetzung. S. 526. ed. 2, und Travers, Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 99).

3) Der Augenkrebs, iſt, wie Scarpa ſehr richtig bemerkt, nicht ſo zerſtörend, als der fungus haematodes, und dieß aus zwei wichtigen Gründen. Erſtens nimmt der Krebs ſeinen Anfang an den äußern Theilen des Auges, ſo daß ſich die Entſtehung und Fortbildung der Krankheit beobachten läßt. Zweitens iſt der cancröſe fungus des Auges nicht gleich Anfangs bösartig, ſondern wird es erſt mit der Zeit, oder durch unzweckmäßige Behandlung. Bevor er bösartig geworden iſt, kann ein geſchickter Wundarzt noch heilſame Hülfe leiſten. Aus dieſem Geſichtspunkte betrach-

irt Scarpa manche Auswüchſe an der Conjunctiva und vordern Hemiſphäre des Auges, die in Folge von staphyloma der Hornhaut erſcheinen und lange der Luft und Ulceration ausgeſetzt ſind; ferner ſolche, welche von Erſchlaffung und chroniſcher Entzündung der Bindehaut entſtehen; von Ulceration der Hornhaut, die vernachläſſigt oder unzweckmäßig behandelt wurde; von heftiger Ophthalmie nicht contagiöſer Art, die im acuten Stadium mit adſtringirenden und irritirenden Umſchlägen behandelt wurde; von Supuration des Auges, Ruptur der Hornhaut, und Schwinden des Augapfels, oder von Stößen und Verbrennungen dieſes Theils. Nichts, ſagt Scarpa, iſt wahrſcheinlicher, als daß alle dieſe eiternden Schwämme bei ihrem erſten Entſtehen nicht bösartig waren, wenigſtens gewiß nicht krebsartig, und daß mehrere von ihnen es ſelbſt nicht zur Zeit der Operation waren.

Dem nämlichen Schriftſteller zufolge hat man bis jetzt noch kein Criterium, aus welchem man genau abnehmen kann, wenn ein sarcoma des Auges aus dem Zuſtand eines gewöhnlichen eiternden fungus, in den des carcinoma übergeht; denn die große Empfindlichkeit, die ſtechenden Schmerzen, das ſchnelle Wachsthum, die Farbe und der dünne Eiterausfluß ſind noch kein hinreichender Beweiß für das Daſeyn des Krebſes. Das Symptom aber, auf welches Scarpa das meiſte Vertrauen zu ſetzen ſcheint, iſt die faſt knorpelartige Härte des bösartigen eiternden fungus; dieſe Verhärtung, bemerkt er ausdrücklich, trifft man bei dem gutartigen fungus nie an. Sie pflegt ſtets der Bildung des Krebſes vorauszugehen (Siehe die Engliſche Ueberſetzung von Scarpa über die Augenkrankheiten, von Briggs. Ed. 2. p. 511—513).

4) Der letzte Unterſchied des fungus haematodes vom Augenkrebs, deſſen ich hier noch erwähnen will, iſt die fleiſchartige Weichheit der ganzen krankhaften Maſſe im Fall erſterer Krankheit. Ehe ich zur Beſchreibung der Operation übergehe, mittelſt welcher ein mit dieſer bösartigen Krankheit ergriffenes Auge exſtirpirt wird, will ich noch auf folgende Corrolarien Scarpa's aufmerkſam machen.

a) Die völlige Exſtirpation des Auges zur Heilung des fungus haematodes iſt unnütz und beſchleunigt vielmehr den Tod des Patienten, ſollte man ſie auch gleich anfangs vorgenommen haben, wo die Krankheit unter der Geſtalt eines gelblichen tief im Auge ſitzenden Fleckens erſchien.

b) Der äußere ſchwammige Auswuchs am Auge, der gewöhnlich carcinoma genannt wird, an der Bindehaut und vordern Hemisphäre des Auges entſteht, iſt nicht wirklich ein carcinoma, ſo lange er noch weich, beweglich und fleiſchartig iſt, wenn auch von ähnlichen Symptomen, wie die des carcinoma begleitet; auch wird ein ſolcher Auswuchs nicht bösartig und im eigentlichen Sinne cancrös, bevor er rauh, hart, leberartig, warzig und in jeder Hinſicht ſcirrhös wird.

c) Der veraltete fungöſe Auswuchs, der ſich an allen Punkten hart anfühlen läßt, mit eiternden Warzen bedeckt iſt, den ganzen Augapfel, Sehnerv, und die umgebenden Theile umfaßt, die Knochen der Orbita cariös gemacht hat, und die lymphatiſchen Drüſen im Winkel der Kinnlade und am Hals bereits angeſteckt hat, iſt unheilbar.

d) Dagegen wird die theilweiſe oder gänzliche Exſtirpation des Auges mit dem beſten Erfolg gelingen, wenn ſie noch zu der Zeit vorgenommen

wird, wo der äußere ſchwammige Auswuchs noch nicht ſcirrhös, warzig und krebsartig hart geworden iſt. (Op. cit. p. 526).

Was die Operation der Augenkrebſes anbelangt, vergleiche Band I. dieſes Werkes, S. 263 und folgende.

Herr **Travers** zerſchnitt mit einem geraden zweiſchneidigen Meſſer die Bindehaut und die ſchiefen Muskeln, ſo daß er den Augapfel und die Thränendrüſe von der Baſis der orbita trennte. Während er alsdann das Auge mittelſt der Ligatur ſanft vorzog, brachte er ein doppelſchneidiges Meſſer, das der Breite nach gekrümmt war, da wo ſich am Schlafe die Augenlieder ſpalten, in die orbita ein, um die Muskeln, Gefäße und Nerven zu zerſchneiden, durch welche der Augapfel noch feſtgehalten wird. Die Blutung unterdrückte er mittelſt einem kleinen Stückchen in die orbita gelegten, feinen Schwamm und einer leichten Compreſſe, die er über die Augenlieder legte und mit einer Bandage befeſtigte. Der Schwamm darf nicht länger als bis den folgenden Tag darin bleiben, wo alsdann ein weicher Breiumſchlag in einem Muſelinſäckchen die Stelle der Compreſſe erſetzt. Er billigt es, daß dem Patienten bei Schlafengehen ein Opiat verordnet wird, und verwirft, gleich dem ſeeligen **Ware** das Ausfüllen der orbita mit Charpie, und daß man ſie der Suppuration überläßt. (Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 308).

Literaturnachtrag.

L. F. Kaltschmid, Programma de oculo ulcere canceroso laborante feliciter extirpato, etc. Jenae, 1748. — *J. G. G. Voit*, Oculi Humani Anatomia et Pathologia ejusdemque in statu morboso Extirpatio, 8vo. Norimb. 1810 — *Scarpa* on the Principal Dieseases of the Eye, chap. 21. Ed. 2. trans. hy *Briggs*, 8vo. Lond. 1818. — *B. Travers*, *A Synopsis* of the Diseases of the Eye. Sec. 4. 8vo. Lond, 1820.

B.

Belladonna (Bd. 1. p. 266.)

Die nämliche Eigenſchaft, wie die Belladonna, die Pupille zu erweitern, wenn ſie auf die Augenbraunen und Augenlieder geſtrichen wird, hat das Stramonium. Einige Verſuche, die dieſen Umſtand klar darthun, ſind vor mehreren Jahren von einem Namensvetter von mir in den vereinigten Staaten mitgetheilt worden (A Dissertation on the Properties and Effects of the Datura Stramonium etc. by *Samuel Cooper*, Philadelphia, 1797. — *C. Himly* de la Paralysie de l'Iris par une application local de Jusquiame etc. 2 ed. 12mo. Altona 1805. — *J. Baileg*, Observations relative to the use of Belladonna in painful Disorders of the Head and Face, 8vo, London, 1818.

Blaſe, **Stich derſelben.** (Bd. I. p. 267).

Ein Fall, wo der Blaſenſtich unerläßlich iſt, iſt retroversiouteri.

Blasenstich durch das *perinaeum.* (Bd. I. p. 268—271).

In Fällen von inveterirten und ſo heftigen Strikturen der urethra, daß kein anderes Mittel, als der Blaſenſtich übrig bleibt, ſchlägt Hr C. Bell Surgical observations Part. 5. etc. vor, einen ſilbernen Catheter einzubringen, bis an die Striktur einen Schnitt zu machen und die Obſtruktion mittelſt eines Trokars zu durchſtechen. „Hier iſt, ſagt er, die Striktur die Urſache der Obſtruktion; warum ſollte man ſie nicht öffnen und die Blaſe erleichtern? zumal da auf dieſe Weiſe nicht allein ein Ausweg für den eingeſchloſſenen Urin gebildet, ſondern auch ein Grund zu einer Radicalheilung gelegt wird. Wird dieſe Operation wegen einer Striktur der urethra (die auf keine andere Weiſe geheilt werden kann) gemacht, ſo gelingt ſie vollkommen, vorausgeſetzt, daß keine Complication, oder eine Zerſtörung der Theile durch Extravaſation vorhanden iſt. Ich glaube, daß die Wundärzte dieſes Verfahren, um der Blaſe Erleichterung zu verſchaffen, häufiger einſchlagen würden, wenn ſie ſich ſo vielmals, als es bei mir der Fall geweſen iſt, davon überzeugt hätten: daß bei einer Striktur der membranoſe Theil der urethra ſtets erweitert iſt. Hr. C. Bell verſichert, daß er über hundert Fälle von Harnröhrenverſtopfungen ſecirt und nicht einen einzigen gefunden habe, wo die Röhre weiter nach der Harnblaſe zu verſtopft geweſen ſey, als bis zu der — von Natur ſchon engen — Stelle, wo die Harnröhre von dem Ligament umgeben wird, das am os pubis befeſtigt iſt, oder vorn hinter dem bulbus des corpus spongiosum. In allen Fällen, wo die Striktur der Urethra ſehr enge war, fand er durchgehends die pars membranacea urethrae und protastica auffallend erweitert.

Blasenstich oberhalb der Schaamgegend. Bd. I. S. 271—75.

Murſinna hat einen Fall mitgetheilt, wo man eine Röhre lange Zeit, ohne den geringſten Nachtheil in der Blaſe gelaſſen hatte. (Hecker Annalen der Geſch. der Medizin 1810. Jul. p. 39).

Blasenstich vom rectum aus. (Bd. I. S. 275.)

Die Operation des Blaſenſtichs durch den Maſtdarm iſt contra indicirt, wenn die prostata ſehr groß iſt, ſehr bedeutende Hämorhoidalknoten vorhanden ſind und das rectum, wie man es nennt, ſcirrhos contrahirt iſt.

Da ein lanzettenſpitziger Trokar leicht Blutgefäße zerſchneidet, die dann bluten, ſo haben mehrere Schriftſteller einem Trokar mit einer dreieckigen Spitze den Vorzug gegeben. (Howship, p. 215). Einige ſehr nützliche Vorſichtsmaasregeln bei der Operation mit dem Trokar haben wir Hrn. Carpue zu verdanken, der gar ſehr auf den Umſtand aufmerkſam macht, wie tief der Theil des peritonaeum, der ſich über das rectum ſchlägt, herabſteige. (Hist. of the High Operation etc. p. 178. 8vo. London, 1819).

Auf ähnliche Weiſe, wie man vorgeſchlagen hat, in der urethra hinter der Obſtruktion einzuſchneiden, ſtatt den Blaſenſtich zu machen, hat

Hr. Grainger zu Birmingham vor wenigen Jahren den Verſuch gemacht, in die urethra vorn an der Vorſteherdrüſe einzuſchneiden und mittelſt Einbringung eines weiblichen Catheters durch die Drüſe, oder — wenn das nicht geſchehen kann — durch Zerſchneidung ihrer Subſtanz mit einem Scalpel, die Blaſe zu leeren. (Med. and Surg. Remarks etc. 8vo. London, 1815).

Literaturnachtrag.

Ambr. Bertrandi, Trattato delle Operazioni di Chirurgia, accresciuto di note etc. dai Chirurghi. *G. A. Penchienatie G. Brugnone*, 8vo. Torino, 1802. — (Bertrandi war für den Blaſenſtich vom rectum aus, eben ſo wie:) *Le Blanc* Operat. de Chir. T. I. — Schmucker, Chir. Wahrnehmungen II. Th. No. 39: Blaſenſtich vom Maſtdarm aus. — Murſinna, Journal für die Chirurgie ꝛc. 4to. S. 46. 67. (Zur Erläuterung der Blaſenſtichsoperation ſind Camper's Kupfertafeln die beſten; ſ. deſſen Demonstr. Anat. Pothol. lib. 2.). — *Klohs*, Diss. de Paracentesi Vesicae Urinariae per intestinum rectum Jen. 1791. — A. Bohn, Anat. Chir. Bemerkungen über die Harnverhaltung und den Blaſenſtich, Leipzig 1794 (er giebt dem Blaſenſtich über der Schaamgegend den Vorzug.). *J. Howship*, Practic. Obs. on Diseases of the Urinary Organs p. 214, 8vo., London 1816 (giebt der Operation vom rectum aus den Vorzug). — Sir *E. Hume*, in Trans. for the Improvement of Med. and Chir. Knowledge, Vol. II. — *Abernethy's* Surgical Observations 1804. — W. Schmid, über die Krankheiten der Harnblaſe ꝛc. 8vo., Wien 1806. — S. T. Sömmering, über die ſchnell und langſam tödtlichen Krankheiten der Harnblaſe ꝛc., Frankfurt 1809. (er vertheidigt vorzugsweiſe vor den beiden andern Operationsarten den Blaſenſtich über der Schaamgegend; die Operation durch das rectnm hält er nur in einem Falle für zweckmäßig, nämlich wenn die Blaſe ſo contrahirt iſt, daß ſie ſich nicht aus der kleinern Höhle des Beckens erhebt und die Fluctuation des Urines im rectum gefühlt werden kann, aber nicht über der Schaamgegend. In dieſer Meinung ſtimmt ihm Langenbeck bei, ſ. deſſen Bibliothek III. Bd. S. 719.). — Chirurgiſche Verſuche von B. G. Schreger, Bd. I. — Ueber den Blaſenſtich oberhalb der Schoosfuge, S. 211. ꝛc. 8vo., Nürnberg 1811. (auch dieſe Schrift giebt der Operation über der Schaamgegend den Vorzug). — *Edward Grainger*, Med. and Surg. Remarks etc. with Observations on the different modes of opening the bladder in retention of urine etc. 8vo., London 1815. — *C. Bell*, Surgical Observations, 8vo. Pars V, London 1818., und Bell, über die Krankheiten der Harnwege ꝛc. Chirurg. Handbibliothek II. Bd., Weimar 1821. 8vo.

Blaſe, Mangel derſelben. Ueber dieſen Punct ſiehe noch nach J. F. Meckel, Handbuch der Pathologiſchen Anatomie Bd. I. S. 650. 8vo., Leipzig 1812.

Blaſenziehende Mittel.

Hat der Wundarzt auf die im erſten Theile dieſes Werks getadelte Weiſe (ſ. S. 280) eine Unterhaltung der Eiterabſonderung bewirkt, ſo iſt noch zu bemerken, den (unter den ibidem angeführten Gegenmitteln gegen die entſtehenden Harnblaſenbeſchwerden) Campher betreffend, daß man ihn jetzt eher für ſchädlich als nützlich hält. —

Wo die Haut ſehr reizbar iſt, und beſonders bei jungen Kindern, wo das emplastrum lyttae manchmal ſo heftig wirkt, daß es Sphacelation hervorbringt, oder in andern Fällen, wo das Pflaſter Stranguria uud Irritation der Urinorgane zur Folge hat, habe ich die Erfahrung gemacht, daß dieß Alles vermieden und doch die Haut offen erhalten werden kann, wenn man ein Stück Seidenpapier (silk paper) zwiſchen das Pflaſter und die Integumente legt. Hr. A. T. Thompſon empfiehlt zu dem nämlichen Zweck ein Stück dünner Gaze mit Weineſſig befeuchtet, ſanft und genau über das Pflaſter zu legen (Dispensatory, p. 177. Ed 2.). Bei Kindern hat man zuweilen etwas Opium unter das emplastrum lyttae gemiſcht, um ſeine Wirkung zu ſchwächen. Den Vorſchlag zu dieſem Verfahren hat, ſo viel ich weiß, Hr. Chevalier gemacht.

Blutlassen.

Oertliches Blutlaſſen. — Schröpfen.

Je größer der Schröpfkopf iſt, wenn er gehörig von Luft entleert iſt, deſto weniger Schmerz empfindet der Patient und deſto beſſer fließt das Blut (*Mapleson's* Treatise on the Art of Cupping, p. 63 — 65, 12io. London 1813.).

Derſelbe ebengenannte Schriftſteller giebt noch folgende Vorſchriften: Wenn die Schröpfoperation vor ſich gehen ſoll, muß ein Becken warmes Waſſer, ein weicher Schwamm und ein Licht beſorgt werden. Manche Schröpfköpfe müſſen, je nachdem es nothwendig erachtet wird, in das warme Waſſer gelegt werden. Sollen 16 oder 20 Unzen Blut hinweggenommen werden, ſo ſind vier Schröpfköpfe von verhältnißmäßiger Größe zu der Fläche, wo ſie angeſetzt werden ſollen, in der Regel erforderlich. Jedes Glas wird dann einen Augenblick über die Flamme der Spirituslampe gehalten und dann ſogleich auf die Haut geſetzt. Von der Schnelligkeit, mit welcher dieſes vollbracht wird, hängt die Reinlichkeit und Wirkſamkeit der Operation ab. Beabſichtigt man blos ein trockenes Schröpfen, ſo können die Gläſer oder Schröpfköpfe wenige Augenblicke nur auf der Haut bleiben und müſſen fünf oder ſechs mal, mit geringer Veränderung ihrer Poſition, wieder aufgeſetzt werden, damit nicht der Haut durch den Druck derſelben geſchadet werde. Will man aber Blut hinwegnehmen, ſo darf das Glas nicht länger als eine Minute auf der Haut bleiben, wo denn ſogleich der Schröpfſchnepper angewendet wird, denn durch die Schnelligkeit, mit welcher die Anwendung des Schneppers auf die Entfernung des Schröpfkopfes erfolgt, wird dem Patienten ein Grad Schmerz erſpart, den er ſonſt empfinden muß. Sind die Schröpfköpfe ſo voll, daß ſie abfallen könnten, aber daß das Blut in ihnen gerinnt, ſo müſſen ſie abgenommen, ausgeleert und wieder angeſetzt werden. Der Reinlichkeit wegen muß man ſie dergeſtalt abnehmen, daß man den Nagel unter den obern Rand des Glaſes bringt und es ſo abnimmt, daß der Boden deſſelben tief zu ſtehen kommt. Die Scarificationen werden nun mit einem in warmes Waſſer getauchten Schwamme überſtrichen. Auch die Schröpfköpfe müſſen, ehe ſie wieder angeſetzt werden, mit warmem Waſſer ausgeſpült, aber nicht abgetrocknet werden. In Betreff dieſer und einiger andern nützlichen Regeln ſiehe *Maplesons* Treatise, p. 64. etc.

Wer ein wenig Schmerz nicht achtet, dem räth Hr Mapleſon, ſtatt alles Verbindens der Scarificationen, Beſtreichen derſelben mit Arquebuſade

oder Weingeiſt, wodurch das Bluten ſogleich gehemmt und auch dem ſpäter eintretenden Jucken vorgebaut wird, S. 69.

B l u t e g e l.

Dieſe können oft in Fällen gebraucht werden, wo es nicht ſicher oder räthlich ſeyn würde, die Lanzette anzuwenden.

Es verdient erwähnt zu werden, daß die Blutegel nichts taugen, die nicht gelbe Ringe oder Flecken haben, oder mit bunten Linien auf der ganzen Länge des Rückgrates bezeichnet ſind (Treatise on the Medicinal Leech by *J. R. Johnson*, p. 133. 8vo., London 1816.).

Hat man eine große Menge in einem Gefäße beiſammen, ſo räth Hr. Johnſon, das Gefäß ſo einzurichten, daß es erſtlich weit ſey und einen falſchen Boden habe, der ſo durchlöchert iſt, daß die Blutegel leicht durchkriechen können. Dieſer falſche Boden liegt 3 — 6 Zoll über dem eigentlichen, und in den Zwiſchenräumen legt man ein Stück Raſen oder Torf, welches gerade das Ganze ausfüllt. Er muß um deswillen genau paſſen, damit nicht durch das Ablaſſen des Waſſers, wenn man es durch friſches erſetzt, die Erde wegführt wird. Zum Behuf des Waſſer ablaſſens muß das Gefäß mit einem Spundloche, das verſchloſſen werden kann, verſehen ſeyn. Ehe man aber die Blutegel in das Gefäß bringt, muß man ſie einzeln unterſuchen. Ziehen ſie ſich bei'm Betaſten zuſammen und fühlen ſich hart und feſt an, ſo iſt dieß das beßte Zeichen für ihre Geſundheit; ſind ſie dagegen weich oder haben ſie Knötchen, oder weiße ulcerirende Flecken auf der Haut, ſo muß man ſie in beſondere Geſchirre bringen, in welchen der Raſen und das Waſſer wieder erneuert wird (Op. cit. p. 138.).

Eine andere Methode Blutegel aufzubewahren und zu mehrmaligem Gebrauch zu benutzen

hat der franzöſiſche Wundarzt Chénon bekannt gemacht, in welcher er zeigt, wie man ſie am beßten erhält und gegen die, ihnen eigenthümlichen Krankheiten ſchützt, wie man ſie ferner zum mehrmaligen Gebrauch geſchickt machen und zum ſchleunigen Saugen vermögen kann.

Der Blutegel iſt in Teichen, ſchlammigen Bächen und Lachen ein gemeines Thier. Man fängt ſie im Frühjahr und Herbſte ein, und bewahrt ſie in großen ſteinernen Gefäßen (Steingut) die faſt voll Waſſer ſind, in einer Temperatur von 4 bis 5 Grad über dem Nullpunkt. Man kann auch Löcher in die Erde machen und dieſe mit Waſſer füllen. In leinenen Säcken, die man häufig befeuchtet, kann man ſie ſogar zur See verſchicken. Doch kommt es zuweilen vor, daß in allen dieſen Fällen, das Sterben unter den ſo zuſammengedrängten Thieren einreißt. Hieran können die Sonnenhitze, Gewitter, fauliges Waſſer ꝛc. ſchuld ſeyn. Dieſer Sterblichkeit begegnet man dadurch, daß man die Thiere in große ſteingutene Gefäße oder in Fäſſer thut, in welchen ſich grob geſtoßene Kohlen befinden, in dem Verhältniß von 1 Pfd. auf 20 Kannen Waſſer; dieß vertauſche man oft mit friſchem, und reinige dabei die Egel von dem Schleime, den ſie ausſchwitzen. Hat die Kohle ſo viel Waſſer eingeſogen, daß ſie nicht mehr oben ſchwimmt, ſo vertauſche man auch dieſe mit friſcher und trockne die alte zum nochmaligen Gebrauche. Mittelſt dieſes Verfahrens hat Chénon eine große Quantität Egel in dem heißen Sommer 1811 durchgebracht. Haben ſich die Egel mit Blut geſättigt und ſind ſie dann abgefallen, ſo nöthigt man ſie häufig durch reizende Mittel, das Blut wieder von ſich zu geben, wobei die Thiere oftmals ſterben. Andere Leute pflegen ſie in friſchem Waſſer, das ſie oft mit neuem vertauſchen, aufzubewahren. Allein die Thiere können auf dieſe Weiſe erſt nach 6 bis 8 Monaten wieder Dienſte leiſten und ſind oft nach einem Jahre noch dazu untauglich.

Dieſem Uebelſtande abzuhelfen, ſchlägt Chénon folgendes Mittel vor, das er ſtets mit gutem Erfolge angewandt hat.

Er legt die abgefallenen Egel auf trocknes Kohlenpulver, wo ſie ſogleich das eingeſogene Blut von ſich geben, wäſcht ſie dann ab, thut ſie in Waſſer mit Kohle und wartet ſie wie die übrigen ab. So kann man mit den nämlichen Blutegeln öfters verfahren. Es iſt kein Wunder wenn auch bei gehöriger Pflege einige von den ſchon gebrauchten Thieren ſterben, allein die Mehrzahl wird ſich wohlbefinden und ſchon nach 14 Tagen wieder Dienſte leiſten. Man überſehe nicht, daß die Egel in Fließwaſſer aufbewahrt werden müſſen.

Die Mittel, die Egel zu m baldigen Saugen zu vermögen, ſind folgende: Abwaſchen, Bähen und Rothreiben der Stelle, wo das Thier ſaugen ſoll. Man faſſe den Egel bei'm An etzen zwiſchen ein leinenes Tuch oder bringe ihn unter ein ſchwach gewölbtes Glas oder in eine Röhre. Vorher wälze man ihn in trockner warmer Leinwand umher, um ihn durſtiger zu machen.

Nachdem das Thier abgefallen iſt, begünſtige man das Nachbluten durch heiße Waſſerdämpfe, Waſchen mit warmen Waſſer, durch die Anwendng von feuchten und warmen Compreſſen oder Schwämmen, erweichenden Breiumſchlägen, Schröpfköpfen ꝛc. wie es der jedesmalige Fall erheiſcht.

Nach der von Johnſon gegebenen Vorſchrift muß die Stelle, wo man will, daß ein Blutegel anbeißen ſoll, ſo rein als möglich ſeyn; man muß dieſe Stelle deshalb erſt mit Seife und Waſſer abwaſchen, alsdann mit Waſſer allein, was um ſo nothwendiger iſt, wenn vorher an dieſer Stelle irgend ein Liniment oder eine Einreibung angewendet worden war. Man hat bemerkt, daß die Blutegel oft beſſer anbeißen, wenn man ſie eine Stunde vorher, ehe man ſie braucht, aus dem Waſſer nimmt. Das gewöhnliche Verfahren, ſo viel Blutegel als man anſetzen will, in ein Weinglas zu thun und es auf der kranken Stelle umzuſtürzen, hat den Nachtheil, daß ſie ſich oft in den obern Theil des Glaſes zurückziehen und von da nicht hinweggebracht werden können, ohne daß man Gefahr läuft, auch diejenigen wieder loszumachen, die ſchon angebiſſen haben. Um dieſem nicht ausgeſetzt zu ſeyn, räth Dr. Johnſon Glasgefäße an von verſchiedener Größe und Geſtalt, die aber nur einen Zoll tief ſind. Er ſelbſt zieht es übrigens vor, die Blutegel mit der bloßen Hand anzuſetzen. „Man bringe den Blutegel an die Stelle, wo er ſich anbeißen ſoll, und ſobald er den Kopf ausſtreckt, um einen Punkt zu ſuchen, wo er ſich anheftet, ſo verſucht man, ob er ſich nicht an der gewünſchten Stelle anheftet.“ Zeigt er keine Luſt zum anbeißen, ſo mache man auf der Stelle einen kleinen Stich mit einer Lanzette und das Thier wird nun ſogleich von ſelbſt ſich anheften. „Fürchtet der Patient die Lanzette und hat nur ein Blutegel angebiſſen, da, wo mehrere anbeißen ſollen, ſo nehme man dieſen wieder ab, was leicht geſchehen kann, indem man den Fingernagel zwiſchen ſeinen Mund und die Haut bringt. Das Blut, was alsdann aus der Wunde fließt, wird auch die andern reizen, mit der größten Gierigkeit anzubeißen. Sobald ſich die Blutegel vollgeſaugt haben, fallen ſie ab; dieß geſchieht gewöhnlich binnen 10 oder 15 Minuten. Manchmal bleiben ſie auch eine beträchtliche Zeit feſt und werden träge; aus dieſem Zuſtande werden ſie aber ſogleich herausgebracht, wenn man ſie mit ein wenig kaltem Waſſer beſprützt (S. 141). Nachdem ſie abgefallen ſind, kann man das Bluten, wenn es Noth thut, dadurch hemmen, daß man den Theil bäht. Dauert das Bluten länger als man wünſcht, ſo iſt ſchon eine gewöhnliche Compreſſe ausreichend; in bedenklichern Fällen aber muß die Compreſſe in Brandwein oder Weingeiſt getaucht werden. Bei jungen Kindern iſt die Blutung vom Biſſe der Blutegel manchmal tödtlich geweſen, das Nämliche kann auch bei Erwachſenen vorkommen. Ein Beiſpiel der erſten und zweiten Vorkommenheit hat Beauchene (*Gazette de Santé* Sept. 1815.) erzählt. Iſt die Blutung ſehr bedenklich, ſo räth Au-

tentieth Scharpie in die Oeffnung der Bißwunden zu ſtopfen, was nach ſeiner Verſicherung ſehr wirkſam iſt (Bd. II. St. 1. S. 57.).

Will man die Blutegel von dem eingeſaugten Blute befreien, ſo ſtreut man gewöhnlich etwas Salz auf ſie; nun ſind ſie aber erſt in 4 oder 5 Tagen wieder zu gebrauchen. Da aber das Salz dem Blutigel oft Blaſen zieht, hat man vorgeſchlagen, die Entleerung mittelſt eines regelmäßigen und gleichförmigen Druckes zu bewerkſtelligen. Aber hierdurch wird immer die innere Structur des Thieres verletzt. Als die beſte Methode empfiehlt Dr. Johnſon: ein klein wenig Weineſſig auf den Kopf des Thieres zu tröpfeln. Blutegel, die man ſo eben gebraucht hat, müſſen immer in ein beſonderes Gefäß gethan werden, und den dritten Theil des Blutes, das ſie ausgeſaugt haben, zu ihrer Nahrung bei ſich behalten dürfen.

Sind die Blutegel ſehr ſelten, ſo ſchnippt man ihnen, während ſie ſaugen, den hintern Theil den Leibes auf, aus welcher Oeffnung alsdann das eingeſaugte Blut immer tropfenweiſe herausfließt. Man kann auch nahe am Schwanz einen Schnitt mit einer Lanzette machen (Op. cit., p. 144.).

Entzündung einer Vene.

Da die Unterbindung einer Vene über der kranken Stelle derſelben ſehr häufig, wie Dr. Dunn mir bemerklich gemacht hat, äußerſt bedenkliche Folgen hat, ſo iſt die Durchſchneidung derſelben bei Weitem vorzuziehen.

Literaturnachtrag.

R. Butler's Essay concerning Bloodletting etc., 8vo. London 1734. — *M. Martin* Traité de la Phlébotomie et de l'Arteriotomie, 8vo, Paris 1741. — *Quesnay*, Traité des Effets et de l'Usage de la Saignée, 12mo, Paris. — *G. Vieusseux*, de la Saignée, et de son Usage dans la plupart des Maladies, 8vo. Paris 1815. — *I. I. Walbaum*, de Venaesectione. Götting. 1749 (*Haller* Disp. Chir. p. 477.). — *B. Bell's* System of Surgery. — *M. Freteau*, Traité Elementaire sur l'Emploi legitime et methodique des Emissions Sanguines etc., 8vo., Paris 1816. — *Mapleson's* Treatise on the Art of Cupping, 12mo. London 1813. — Dr. *I. R. Johnson's* Treatise on the Medicinal Leech, including its Medical and Natural History, with a description of its Anatomical Structure and Remarks upon the Diseases, Preservation and Management of Leeches. 8vo. London 1816. —

Bougie.

Der Zeitpunkt, wo die Bougies zuerſt in Gebrauch gekommen ſind, iſt in der Geſchichte der Chirurgie noch zweifelhaft. Andreas Lacuna, ein Spaniſcher Arzt, ſchreibt die Erfindung derſelben einem Portugieſen zu, und im Jahr 1551 theilte er öffentlich mit, was ihm über dieſen Gegenſtand zu Ohren gekommen war. Im Jahr 1554 gab Amatus Luſitanus ein Werk heraus, wo er auf mehrfache Weiſe darthut, daß der gedachte Portugieſiſche empiriſche Arzt von ſelbſt auf den Gebrauch der Bougies gekommen ſey, indem er zugleich offen geſteht, daß er dem Aldereto von Salamanca die Kenntniß dieſer Inſtrumente verdanke. Im Jahr 1553 verſuchte Alph. Ferri, zu Neapel, darzuthun, daß er ſchon im

Jahr 1548 Bougies gekannt habe, alſo eher als Lacuna und vielleicht ſelbſt eher als Alberето. Er giebt ſich aber nicht als den Erfinder derſelben an, ſondern ſagt vielmehr Alexander von Tralles habe ſie ſchon gekannt. Wäre dieß wahr, ſo gehörte die Erfindung nicht einmal dem 16. Jahrhunderte an. Ehe A. Ferri die Bougies und unguenta escharotica abhandelt, erwähnt er verſchiedene andere Mittel, um den Zuſtand der urethra zu erforſchen, und unter andern auch Cylinder von verſchiedenen Größen, aus biegſamem Blei verfertigt. Unguenta escharotica gegen die ſogenannte Carnoſitäten der urethra und Bougies wurden auch im Jahre 1565 von Petronius und ſpäter von Paré beſchrieben. Die älteſten Bougies beſtanden aus leinenen Dochten oder Fäden, die mit Wachs und eſcharotiſchen Pflaſtern überzogen waren. Bald aber bediente man ſich der aus Wachsleinwand verfertigten. Dieß geſchah hauptſächlich deßwegen, weil letztere hohl waren; eine Verbeſſerung, auf die *Fabricius* ab Aquapendente zuerſt aufmerkſam macht (Op. Chir. 1617.).

Die elaſtiſchen Bougies, ſogenannte Bougies von Gummi elasticum anbelangend, iſt das Material, aus welchem ſie verfertigt werden, nicht elaſtiſches Gummi, ſondern Leinöl, das lange gekocht wird und deſſen man ſich alsdann wie eines Firniſſes bedient, um ſeidene, leinene oder baumwollene Röhren damit zu überziehen. Einiges wird noch bei Betrachtung der Stricturen der Harnröhre nachgetragen werden.

Daran, Observations Chir., sur les Maladies de l'Uretre, 12mo. Paris 1748 et 1768. — *Olivier*, Lettre dans laquelle on demontre les avantages que l'on peut retirer de l'usage des bougies creuses etc., 8vo. Paris 1750. — *Desault*, Journal de Chirurgie, T. II. p. 375 et T. III. p. 123, 1792. — *Smyth's* Brief Essay on flexible metallic bougies, 8vo. London 1804. — Dict. des Sciences Med. T. III. p. 265 etc., 8vo. Paris 1812.

Bronchocele.

Alibert nennt die Krankheit *Thyrophraxia*.

1. Die einfache bronchocele oder thyrophraxia iſt die gewöhnlichſte Form dieſer Krankheit, und iſt weiter nichts als eine Erweiterung der glandula thyreoidea. Die Integumente, welche den Theil bedecken, ſind ganz unverändert. Wie man beobachtet hat, ſind Weiber dieſer Krankheit mehr unterworfen, als das männliche Geſchlecht. Es iſt auch ſelten bei dieſer Krankheit Gefahr vorhanden, da das Geſchäft der gland. thyreoidea nicht von der Wichtigkeit für die thieriſche Oekonomie iſt, daß es zur Lebensfortdauer weſentlich wäre. Alibert verſichert indeſſen, daß ihm ein Fall vorgekommen ſey, wo die Geſchwulſt krebsartig geworden ſey, und eine Familienmutter weggerafft habe.

2. Die complicirte bronchocele bietet die größten Varietäten dar und ſetzt jeden Beobachter in Erſtaunen. Manchmal bildet ſich um die Geſchwulſt ein mehr oder weniger voluminöſer Sack, der mit einer breiartigen oder purulenten Materie gefüllt iſt. Manchmal findet man in der complicirten bronchocele kalkige und andere heterogene Subſtanzen. In zwei Fällen beobachtete Alibert an der Außenſeite einer erweiterten Drüſe eine gelbe, fettige Maſſe, und in einem dritten Falle bildete die Drüſe ſelbſt ein wirkliches sarcoma (Nosologie naturelle T. I., p. 464—465. Fol. Paris 1817.).

Manchmal umfaßt die bronchocele das Ganze der glandula thyreoidea, d. h. die beiden Seitenlappen und den dazwiſchen liegenden Theil. Gerade in ſolchen Fällen bemerkt man nicht ſelten drei diſtincte Geſchwülſte, meiſtentheils auch von ungleicher Größe. Häufig iſt nur ein Lappen afficirt, während in andern Fällen alle drei Theile der gland. thyreoidea vergrößert und ſo mit einander verſchmolzen ſind, daß ſie nur eine Kugel auszumachen ſcheinen. Bei verſchiedenen Sectionen hat man endlich die Drüſe ganz unverändert gefunden und die ganze Krankheit iſt weiter nichts, als eine ſarcomatoſe Krankheit der daran liegenden lymphatiſchen Drüſen und der Zellhaut geweſen (Postiglione p. 21.).

Alibert will zuerſt die Bemerkung gemacht haben, daß der rechte Lappen häufiger dieſer Vergrößerung unterworfen iſt, als der linke (Nosologie Naturelle T. I. p. 465.).

Der gewöhnliche Sitz der Bronchocele iſt, wie Flajani bemerkt, in der glandula thyreoidea, manchmal bilden ſich aber auch Säcke in der Zellhaut (Collez. d'Osservaz. T. III. p. 277.). Und Poſtiglione ſagt, daß die Geſchwulſt manchmal in einem Sacke ſitzt und mit Eiter von verſchiedenen Graden von Conſiſtenz angefüllt iſt; dieſer Eiter ſieht manchmal wie Honig aus ꝛc. Manchmal iſt die Geſchwulſt mit Luft gefüllt (emphysema), in andern Fällen iſt es eine Fleiſchgeſchwulſt von der Conſiſtenz einer Drüſe, die vergrößert, aber nicht ſcirrhös iſt. Dieſe verſchiedenen Charactere, ſagt er, zeigen an, daß die Behandlung nicht in allen Fällen dieſelbe ſeyn kann (Memoria sulla natura del Gozzo, p. 20.).

Derſelbe bemerkt ferner, daß es in Savoyen, der Schweiz, Tyrol und Kärnthen Dörfer giebt, wo alle Einwohner ohne Ausnahme Kröpfe haben, die je nach Lage und Regelmäßigkeit für ein Zeichen der Schönheit gelten (Op. cit. p. 22.).

Die bronchocele findet man nicht bloß in Europa, ſondern faſt in jedem Lande unſerer Erde. Prof. Barton ſah auf ſeinen Reiſen im Staate New-York unter den Oneida-Indianern dieſe Krankheit an einer alten Frau, dem Weibe des Häuptlings dieſes Stammes. Von dieſer Frau erfuhr Prof. Barton, daß Kröpfe unter den Oneida-Indianern keineswegs zu den Seltenheiten gehören und daß in mehrern ihrer Dörfer die Krankheit angetroffen werde. Er fand auch, daß dieſe Krankheit, was ihre Varietäten anbelangt, ganz der Europäiſchen gleichkommt. Mit eigenen Augen hat er nicht die bronchocele geſehen, wo die Geſchwulſt bis über die Bruſt herabhängt, aber gehört, daß ſie bei den Weibern an den Ufern des Mohawk-River nicht ungewöhnlich ſey; um den Kropf zu verſtecken, tragen ſie eine ganz eigene Kleidung. In Nordamerika findet man Kröpfe bei Perſonen von jedem Alter, am meiſten kommen ſie aber bei Erwachſenen vor, was in Europa nicht ſo der Fall zu ſeyn pflegt. Auch in Unter-Canada ſoll bronchocele ſehr häufig ſeyn. Bonpland, der Gefährde Humbolds, ſagte Hrn. Alibert, daß dieſe Krankheit in Neu-Granada endemiſch ſey und daß ſie in den kleinen Städten Hunda und Monpa an den Ufern des Magdalenenfluſſes ſo häufig vorkomme, daß kaum ein einziger Einwohner davon frei ſey. Die Schwarzen dagegen und Alle, welche ein arbeitſames Leben führen, ſollen davon frei ſeyn. Auch einige der Eingebohrnen des Iſthmus von Darien ſollen ſchrecklich durch Kröpfe entſtellt ſeyn (*Alibert*. Nosol. Nat. T. I. p. 469.).

Ein gewiſſer Element Deſenne hatte einen Kropf, von welchem ein Theil, ſo groß wie ein Hühnerei, bis in den Mund ragte. Alibert hat einen Abriß davon gegeben (Nosol. Natur. T. I. p. 466.). Die Geſchwulſt erſtreckte ſich von den Ohren an bis mitten auf die Bruſt. Ein Haarſeil bewirkte, daß ſie ſich theilweiſe ſetzte; nahm man daſſelbe aber hinweg, ſo ſchloſſen ſich die Oeffnungen. Zwei Jahre ſpäter wurde die Geſchwulſt ſehr ſchmerzhaft, es trat Suppuration ein und funfzehn Pinten Eiter gingen ab. Drei Monate lang, ſeit die Geſchwulſt aufgegangen war, gingen noch überdieß mit dem Verband jeden Tag 6 Unzen Eiter hinweg; aber ungeachtet dieſer außerordentlichen Suppuration hatte die Geſchwulſt ſpäterhin nur um etwas abgenommen.

Alibert führt einen Fall an, wo die Geſchwulſt bis zur Mitte des sternum herabhing, und dieſe große Maſſe, die dem Patienten eine wahre Laſt war, pflegte bei ſehr kalter Witterung ſo hart zu werden, als wenn ſie gefroren wäre. Unmöglich aber kann dieſer Schriftſteller Recht haben, wenn er hinzuſetzt, daß die Geſchwulſt ein todter Körper, ohne alle Vitalität, geweſen ſey (Nosol. Natur. T. I. p. 466.)! In andern wunderbaren Fällen bildete die Geſchwulſt einen langen Cylinder, der bis mitten auf den Schenkel herabreichte und je weiter nach unten, in ſeinem Durchmeſſer um ſo dünner wurde (p. 468.). Wie ein neuerer Schriftſteller bemerkt hat, iſt die glandula thyreoidea der gewöhnliche Sitz der bronchocele, aber häufig iſt die umgebende Zellhaut mehr oder weniger verdickt und trägt zur Geſchwulſt bei. Manchmal ſind auch die benachbarten lymphatiſchen Drüſen afficirt; in dieſem Falle iſt ihre Baſis erweitert und erſtreckt ſich von einer Seite des Halſes bis zur andern; die Geſchwulſt verliert ſich allmählich in den benachbarten Theilen und iſt nicht, wie gewöhnlich, umſchrieben (Postiglione Memoria sulla natura del Gozzo, p. 20.).

Die Erſchwerung des Athmens, in Folge des Druckes, den die Geſchwulſt ausübt, und die Anſchwellung der andern Drüſen iſt, wie Flajani bemerkt, die gefährlichſte Folge dieſer Krankheit; denn dadurch geräth die Circulation des Blutes durch die Lungen in Unordnung, der Puls wird unregelmäßig und intermittirend, in der Herzgegend entſteht ein heftiges Klopfen, auf welches tödtliche Krankheit der Lungen ſelbſt folgt. Man ahnt oft nicht, daß die bronchocele ſolche Wirkungen habe, und doch iſt ſie von allen dieſen die unmittelbare Urſache (*Flajani* Collez. d'Observ. T. III. p. 278.

Daß der Kropf nicht, wie man hat behaupten wollen, durch das Waſſer erzeugt werde, wenn letzteres mit ſchwefelſaurem Kalk geſchwängert iſt, liegt auf der Hand; denn das Waſſer von St. Jean, St. Sulpice und St. Pierre, Orte, wo der Kropf ſo häufig iſt, enthält, wie Alibert bemerkt, viel weniger ſchwefelſauren Kalk, als das Waſſer von Obermaurienne, wo man die Krankheit kaum kennt, obgleich alle Häuſer aus einem großen Gypsbruche gebaut werden. Die nämliche Bemerkung hat Bonpland in Neugranada gemacht (Nosol. Nat. Tom I. p. 471.). Eben ſo wenig kann die Krankheit, wie Foderé auseinandergeſetzt hat, irgend einer beſondern Art der Nahrung mit Grund zugeſchrieben werden. Gewiſſe Localitäten ſcheinen ſie indeſſen zu begünſtigen. Denn dieſer Schriftſteller bemerkt, daß ſie weder in ſehr hohen Gebirgsgegenden, noch in weiten Ebenen herrſchend ſey, daß man ſie aber immer häufiger finde, ſobald man in tiefe, durch Strömun-

gen gebildete Thäler herabſteige, wo viel Menſchen und eine Menge Fruchtbäume angetroffen werden. Die Luft iſt hier beſtändig feucht.

Wenn die Drüſe ſich plötzlich, in Folge einer heftigen Anſtrengung, erweitert hat, ſo ſoll dieſe Ausdehnung dadurch entſtehen, daß die Luft aus der trachea in die Subſtanz der glandula thyreoidea und der umgebenden Zellhaut dringt. Mag nun dieſe Behauptung wahr ſeyn oder nicht, ſo viel iſt gewiß, daß bei vielen Patienten die Geſchwulſt ſtets an Größe zunimmt, wenn ſie laut ſprechen, ſingen, oder irgend eine Anſtrengung machen. *Flajani*, op. cit. T. III. p. 276 und *Postiglione* p. 24.). Die Krankheit iſt manchmal an ſcrophulöſen Subjecten beobachtet worden; man hat aber allen Grund zu glauben, daß ſie, wie Proſſer, Wilmer und Kortum dargethan haben, mit der Scrophelkrankheit nicht in der geringſten Verbindung geſtanden habe. Folgendes ſind einige Unterſchiedspunkte zwiſchen bronchocele und scrofula, wie ſie Dr. Poſtiglione angegeben hat; 1. Die wahre bronchocele iſt eine einfache Localkrankheit des Halſes, wovon die Conſtitution nicht afficirt wird; die scrofula dagegen wirkt auf das ganze Syſtem ein und greift nicht bloß die lymphatiſchen Drüſen, ſondern auch die Muskeln, die Zellhaut, die Ligamente, die Knorpel und Knochen an. 2. Beide Krankheiten kommen hauptſächlich bei jungen Leuten vor; bronchocele zeigt ſich aber in einem ſpätern Alter als es die scrofula zu thun pflegt, verſchwindet auch nicht, wie letztere von freien Stücken, wenn der Patient ſich dem Alter der Pubertät naht und Kräfte erlangt. 3. Scrophulöſe Drüſen ſuppuriren und ulceriren oft, was äußerſt ſelten bei dem Kropfe der Fall iſt. 4. Das Anſchwellen der Oberlippen bei ſcrophulöſen Subjecten wird nicht bei Kropf-Patienten gewahrt. Erſtere beſitzen auch ihre Geiſtesfähigkeiten in ſteter Vollkommenheit ſo lange ſie leben, während bei letztern oft in gewiſſen Ländern Cretinismus eintritt. Scrofula iſt immer erblich und bronchocele nicht. Keine geſunde Perſon wird dadurch ſcrophulös, daß ſie lange Zeit unter ſcrophulöſen Patienten lebt; aber manche Perſonen bekommen Kröpfe, wenn ſie aus einer Gegend, wo dieſe Krankheit unbekannt iſt, in eine andere reiſen und daſelbſt ihren Aufenthalt nehmen, wo es viele Kröpfe giebt. (?) 5. Die Natur allein heilt oft die scrophula, während es der Kunſt ſelten gelingt; bronchocele dagegen wird ſelten von der Natur, ſehr häufig aber durch die Kunſt geheilt. 6. Der ſalzſaure Kalk, den Fourcroy zu Heilung der scrofula empfohlen hat, leiſtet zwar immer gute Dienſte, iſt aber ein ſchätzbares Mittel gegen bronchocele (*Postiglione* p. 25.). Daß es ein großer Fehler ſey, bronchocele mit scrofula zu verwechſeln, iſt jetzt allgemein anerkannt. Im Hoſpital St. Louis giebt es, wie Alibert ſagt, ſehr viele ſcrophulöſe Patienten, ſehr ſelten aber mit bronchocele behaftete (Nos. Nat. T. I. p. 465.).

Die Meinung, daß die Kröpfe in Genua und Piemont der Gewohnheit, das Trinkwaſſer mit Eis abzukühlen, zuzuſchreiben ſeyen, widerlegt auch Foderé durch die Anführung, daß die Schweizer, welche am Fuße der Gletſcher wohnen, am allerwenigſten der bronchocele unterworfen ſind. Auch in Lappland ſoll man nichts von Kröpfen wiſſen.

Dr. Leake iſt der Meinung, daß die Kröpfe der Strenge der kalten Nebelluft im Winter zuzuſchreiben ſind, die man in dem warmen und trockenen Clima von Italien und Portugall gar nicht kennt. Der letzte Theil dieſer Bemerkung iſt indeſſen nicht richtig, denn Dr. Poſtiglione und andere Italieniſche Schriftſteller verſichern, daß dieſe Krankheit in eini-

gen der wärmſten Gegenden Italiens ſehr gewöhnlich ſey. „Qui in Napoli, e per tutto il regno, si veggono molti gozzuti, ma non in numero tale, come in Casoria, ed in pochi altri villaggi.“ (p. 21.).

Durch den Druck, den ein großer Kropf ausübt, wird dem Patienten nicht allein das Athmen ſehr erſchwert, ſondern der Patient muß zuweilen daran erſticken. Observations sur un Goitre volumineux, comprimant la Trachée-artère, L. Winslow, im Bulletin de l'Athenée de Med. etc.). Manche Perſonen haben, wie Alibert bemerkt, die Krankheit lebenslang, ohne das geringſte Ungemach dabei zu empfinden; manche erſticken beinahe daran; und bei noch Andern hindert ſie die Circulation, und bewirkt durch die Strangulation, welche ſie zu Wege bringt, Anlage zur Apoplexie (Nos. Nat. T. I. p. 466.)

Behandlung der Bronchocele.

Daß gewiſſe Localitäten auf eine Art, die man bis jetzt noch nicht richtig ſich erklären kann, zur Entſtehung der Krankheit beitragen, iſt durch eine von Alibert mitgetheilte Thatſache völlig erwieſen. Die Veränderung der Luft hat nämlich auf dieſe Krankheit größere Wirkung, als Medicin. Der genannte Arzt hat mehrere Schweizerinnen gekannt, die mit Kröpfen nach Paris kamen, und bei denen die Geſchwulſt ſich ſetzte, nachdem ſie ſich einige Zeit lang in dieſer Stadt aufgehalten hatten (Nos. Nat. T. I. p. 473.).

Als ein Mittel, das gegen den Kropf am wirkſamſten iſt, empfiehlt Poſtiglione den ſalzſauren Kalk. Er läßt ihn mit Honig nehmen, dem er zuweilen gebrannten Schwamm mit pulveriſirtem Zimmt zuſetzt. Er wendet auch Frictionen mit Flanel, Linimenten und zuweilen Purganzen mit Calomel an. Die Latwerge wird unter die Zunge gelegt und muß ſich hier nach und nach auflöſen (p. 59. etc.).

Sir J. Wylie, Leibarzt des Kaiſers von Rußland, wendet folgendes Verfahren an. Er verordnet 3 Gran Submuriat des Mercurius, 3 Gran ammonicaliſches Muriat des Eiſens, 4 Gran gebrannten Schwamm und 10 Gran Rinde des laurus cassia. Dieſes Pulver wird in 12 Doſen getheilt, jede Woche zwei derſelben des Abends mit einem leichten anodynum zu nehmen. Sir J. Wylie verordnet auch, 1 Unze gebrannten Schwamm zu pulveriſiren mit einer gleichen Quantität Arabiſchen Gummi, 15 Gran Zimmt vermiſcht mit einer hinlänglichen Quantität Orangenſchaalen-Syrop, mit einander zu verbinden und daraus 24 Kügelchen zu machen. Täglich legt man Ein ſolches Kügelchen unter die Zunge und läßt es zergehen. Endlich legt er auf den Kropf ſelbſt ein Pflaſter, das aus einer halben Unze Bleiglätte, 1 Drachme Submuriat des Mercurius und 10 Gran antimon. tartarisat. beſteht. (Nosol. Nat. T. I. p. 474.)

Seit Kurzem iſt von einem Hrn. Coindet zu Genf die Jodine, als ein ſehr wirkſames Mittel gegen die bronchocele in die Praxis gebracht. Einige Nachricht darüber findet man unter andern in den Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. IV. VI. XXVI.

Petit, Heiſter und Schmucker führen Beiſpiele von inveterirten Kröpfen an, die durch Suppuration der Geſchwulſt allmählich, ohne das geringſte Ungemach, von ſelbſt weggegangen ſind. Volpi ſagt, daß ſolche Ulcerationen nicht ſelten ſind. Er hat zwei Fälle dieſer Art mitgetheilt, die nach einem nervöſen Fieber eintraten. Auch eines dritten Falles gedenkt er, wo die Geſchwulſt durch einen Stoß ſich entzündete, ſuppurirte und

ſphacelirte, ſo daß ſie gänzlich verſchwand. (Léveillé Nouvelle Doctrine Chir. T. 4. p. 128.) Einen ähnlichen Fall theilt Zipp mit (Siebold, Sammlg. Chir. Beobachtung. II. Bd S. 229.)

Die Krankheit, in dieſer inveterirten Geſtalt, iſt auch manchmal durch caustica, (Mesny in Journ. de Méd. T. 24. p. 75. — *Timaeus*, Cases, p. 283.) durch Fontanelle (*Jeitteles* Obs. Med.) durch einen Einſchnitt in die Geſchwulſt, oder daß man einen Haarſeil durch die Geſchwulſt gezogen hat (Foderé Essai sur le Goitre et le Cretinage, p. 75). — Klein in v. Siebolds Sammlung Chir. Beobacht. II. Bd. S. 11. — *Flajani* Collez. d'Osservationi di Chirurgia T. III. p. 283.) geheilt worden.

Kröpfe ſind auch manchmal dadurch weggeſchafft worden, daß die Geſchwulſt zufällig, oder vorſätzlich bis zu einer beträchtlichen Tiefe gebrannt worden iſt. (Motte in Blegny Zodiac ann. 2. Febr. Obs. 11. — Severinus de efficaci Medicina, p. 220.) Oft ſind auch Kröpfe nach einer Verwundung weggegangen. (Schmidtmüller über die Ausführungsgänge der Schilddrüſe S. 37. Landshut 1805.) A. Burns hat manchmal Blaſenpflaſter mit nützlichem Erfolge angewendet. (Surg. Anat. etc. p. 204.) Was die Aetzmittel anbetrifft, von denen bei Celſus (lib. 7. c. 3.) die Rede iſt, ſo verſichert Flajani, daß ihre Wirkung langſam und ſchmerzvoll auch mit Gefahr verbunden ſey. Was er über die Anbringung eines Einſchnittes ſagt, iſt eben ſo wenig ermuthigend. Hat der Kropf einen cystus, ſo macht er eine Oeffnung mit einem Trocer, ob er gleich bekennt, daß dieſes Verfahren mit einem Rückfall verbunden geweſen ſey, wenn der cystus ſehr dick und hart war. In dieſem Fall muß man nothwendig zu einem Schnitt oder einem Haarſeil ſeine Zuflucht nehmen, um Suppuration zu erregen. Sollte die Krankheit indeſſen bloß aus einem einzigen Beutel von mäßiger Größe beſtehen, ſo räth Flajani, die ganze Geſchwulſt zu exſtirpiren. „Unter allen Methoden, ſagt er, die man zur Exſtirpation der bronchocele vorgeſchlagen hat, iſt das Haarſeil am wenigſten gefährlich. Meine mehrjährige Erfahrung hat gezeigt, daß auf dieſe Weiſe, ohne alle bedenkliche Symptome, eine Radicalcur der Krankheit erlangt werden kann. Dagegen bin ich von den unglücklichen Folgen der andern Methoden Augenzeuge geweſen. Ich wurde zu einem Patienten gerufen, der, ungefähr 40 Jahre alt, durch eine Blutung, durch caustica erzeugt, die man vorn auf den Hals gebracht hatte, dem Tode entgegen gieng. Da ſich Tourniquets, Binden u. ſ. w. ganz unwirkſam zeigten, ſo blieb weiter nichts übrig, als die Stelle mittelſt des Fingers eines Gehülfen 24 Stunden drücken zu laſſen, und nun endlich ließ ſich die Hämorrhagie ſtillen. Es fand ſich eine ſehr ſtarke Supperation ein, und es vergingen wohl drei Monate, ehe die Wunde geheilt war. Ich war gleichfalls zugegen, als eine ähnliche aber größere Geſchwulſt an derſelben Stelle einem ältlichen Manne geöffnet wurde, der mehrere Jahre mit dieſer Krankheit behaftet geweſen war. Bei dem Einſchnitt entleerte ſich eine kleine Quantität serum, das in der Zellhaut enthalten geweſen war; aber den andern Tag entzündete ſich die Geſchwulſt, das Athmen wurde immer ſchwieriger, und einige Tage hindurch war der Patient in großer Gefahr. Endlich ſtellte ſich Suppurat in ein; ein großer Theil der Zellhaut wurde zerſtört; es bildeten ſich mehree ſinus; und in fünf Monaten ſtarb der Patient. Als man den Leichnam ſecirte und unterſuchte, fand man die Lungen voller Knötchen, eine Folge der

gehinderten Circulation des Blutes in den kleinern Gefäßen dieſer Organe.“ (*Flajani* Collez. d'Oss. T. III. p. 283. 8vo. Roma 1802.)

Wer zuerſt den Vorſchlag gemacht hat, Haarſeile zur Heilung der Krankheiten der glandula thyreoidea anzuwenden, iſt wahrſcheinlich nicht genau bekannt; aber es iſt gewiß, daß die Methode bekannt geweſen und ſelbſt in Anwendung ſeit der Mitte des letzten Jahrhunderts gebracht worden iſt. „Dr. Monro sen. — wie ein ſehr gelehrter Schriftſteller bemerkt, — erwähnt in ſeinen Vorleſungen, daß er mitten in der Drüſe eine Waſſerſucht, mit Bronchocele complicirt, durch ein Haarſeil hat heilen ſehen, obgleich die Drüſengeſchwulſt immer fortdauerte“ (*A. Burns* on the Surg. Anatomy of the Head and Neck, p. 191.). Wie Girard erzählt, ſind zu ſeiner Zeit der königl. Akademie der Wundarzneikunſt mehrere Fälle mitgetheilt worden, in welchen die Krankheit mittelſt eines durch die Geſchwulſt gezogenen Haarſeiles, oder durch ein Fontanell geheilt worden iſt (Lupiologie etc., 8vo. Paris 1775.). Auf die gelegentliche Wirkſamkeit der Haarſeile machte auch Richter im Jahr 1788 aufmerkſam (Biblioth., Bd. IX. S. 478.). Dieſes Verfahren wird auch in einem andern Werke, das ums Jahr 1790 erſchien, für den Fall angerathen, wo die Krankheit mit einem cystus verbunden iſt (Encyclop. Method. Partie Chir., T. I. p. 231.). Dieſes Verfahren führte beſonders Foderé in ſeiner ſchätzbaren Schrift über Bronchocele an, und Alibert bemerkt, daß das Haarſeil zu dieſem Zweck auch im Hoſpital St. Louis gebraucht werde. (Nosol. Natur., T. I. p. 466. Fol. Paris 1817.).

Im November 1817 machte Dr. Quadri zu Neapel einen Verſuch mit dem Haarſeil, den er irrig für ganz neu hält. „Mit einer trokarſpitzigen Nadel, 6½ Zoll lang, brachte ich (wie er ſagt), ein Haarſeil durch die Drüſe, in der Richtung von oben nach unten und ungefähr 4 Linien tief unter der Oberfläche. In 48 Stunden trat Suppuration ein. Am 18. Novbr. als die Materie ausgedrückt wurde, ging das Haarſeil heraus, und die durch das Wiedereinbringen deſſelben verurſachte Irritation, erzeugte einen Abſceß an der rechten Seite des Halſes, der den 23. geöffnet wurde, wo ſich denn fand, daß die Suppuration faſt die ganze Drüſe zerſtört hatte.“ Dr Sommerville ſah die Frau, welche 36 Jahre alt war, im April 1818, und der Umfang ihres Halſes hatte zu dieſer Zeit von 16 Zoll bis zu 13 Zoll Franz. Maaß abgenommen. In einem andern angeführten Falle wurde ein Haarſeil durch jede Seite der glandula thyreoidea gezogen. Die Folge davon war, daß die Geſchwulſt an der Seite, wo das Haarſeil lange genug in der Drüſe erhalten worden war, wegging. An der andern Seite aber, wo das Haarſeil zu frühe weggenommen worden war, ſammelte ſich der Eiter in einen Sack und nach vier Monaten beſtand noch immer ein eiternder sinus, da der Patient ſich weigerte, daß eine zweckdienliche Oeffnung gemacht wurde. Wenn ſich das Haarſeil nicht ſtimulirend genug erwies, ſo verſtärkte es Dr. Quadri zuweilen, oder verſah es mit eſcharotiſchen, auch mit irritirenden Subſtanzen. Er wendete auch zuweilen zwei Haarſeile an. In einem Fall, wo D. Quadri die Drüſe tiefer perforiren wollte, ſcheint er die ſtärkern Zweige der arteriarum thyreoidearum verletzt zu haben, da mehr als eine Unze Blut verloren ging und der Kropf aufſchwoll, als wenn er mit Blut injicirt wäre. Die Blutung hörte aber von ſelbſt auf. Er giebt an, daß das Haarſeil nicht weniger als 16 Mal durch die Geſchwulſt gegangen ſey, wobei jedesmal die Richtung verändert

wurde, ohne daß ein übler Zuſtand ſich ereignete; dabei hat er die Ueberzeugung, daß, wenn nicht die Nadel ſo tief eingeſtochen wird, daß ſie den cartilago thyreoidea berührt, die Stämme der arteriarum thyreoidearum gar nicht verletzt werden können. Sollte die Nadel auf ihrem Wege Aeſte davon treffen, ſo bringt dieß nicht die mindeſte Gefahr. Er beſteht ganz beſonders darauf, daß das Haarſeil eine beträchtliche Zeit in der Geſchwulſt verweile und bemerkt alsdann, daß nun noch zu erforſchen übrig bleibe, ob dieſes Verfahren bei jeder Art von Bronchocele von Wirkſamkeit ſey? (Med. Chir. Trans., Vol. X. p. 16. etc.).

In einem Falle von bronchocele, der in St. Georg's-Hoſpital vorkam, wendete Hr. Gunning auch das Haarſeil an. Hier bewirkte es aber eine ſphacelirende Ulceration und der Patient ſtarb nach einiger Zeit. Eine umſtändliche Erzählung dieſes Falles und zwei gelungener Kuren in England, findet man im XI. Bande der Med. Chir. Trans. Eine dieſer Kuren hatte mein Freund Hr. James zu Exeter und die andere Hr. A. C. Hutchinſon gemacht. Letzterem verdankt man auch die Geſchichte dieſer Kuren.

Die Rationalität der im I. Theile dieſes Werkes S. 302. von Hr. Blizard gemachten Operation (eine Unterbindung der Arterien in der vergrößerten glandula thyreoidea), machte die Wundärzte durch den Umſtand, daß es unglücklich ausſchlug, nicht furchtſam und bald fanden ſich nach Hrn. Blizard Männer, die aus edlem Eifer für die Erweiterung der Wiſſenſchaft, die Operation fernerweit verſuchten. An einem jungen Manne, 24 Jahr alt, der durch eine bronchocele ſehr am Athmen gehindert wurde, und deſſen arteriae thyreoideae superiores ſehr erweitert waren, auch heftig pulſirten, unterband Hr. Prof. Walther zu Landshut die linke dieſer Arterien, weil ſich die linke Seite der Drüſe am meiſten vergrößert hatte. Die Operation geſchah am 3. Jun. 1814. Er machte einen 1½ Zoll langen Schnitt in der Richtung des innern Randes des musculus sterno-cleido-mastoideus, wo das Klopfen der Arterie ganz deutlich war. Mit einem zweiten Zuge des Meſſers zerſchnitt er das platysma myoides in der nämlichen Richtung und Ausdehnung. Nun legte er die Pulsader ſehr vorſichtig bloß, trennte ſie von den umgebenden Theilen, und ein Arterienaſt, der zerſchnitten war, wurde ſogleich unterbunden. Eine aus drei Seidenfäden beſtehenden Ligatur wurde nun mit einer Aneurismennadel unter die linke arteria thyreoidea gebracht und mit zwei einfachen Knoten zugebunden. Die Wunde wurde mit Heftpflaſter geſchloſſen und die Enden der Ligaturen ließ er aus den Wundwinkeln heraushängen. Den 12. Tag ging die Ligatur an der großen Arterie hinweg, und ohne einige Fieberſymptome, oder andere ſchlimme Folgen, war die Wunde den 23. Tag vollkommen geheilt. Noch vor dem dritten Tage nach der Anlegung der Ligatur fing der linke Theil der Geſchwulſt an, ſeine Spannung zu verlieren, und das Klopfen, welches man hier fühlte, hörte bald auf. Allmählig ſchwand ſo die Geſchwulſt, wurde, ſo wie ſie abnahm, härter und ſo zu ſagen knorpelich. Nach 14 Tagen war die linke Hälfte der Geſchwulſt um einen Drittel kleiner als vor der Operation; endlich blieb nur noch ein Drittel davon, während die rechte Seite der Geſchwulſt auch etwas kleiner geworden war. Am 17. Jun. unterband Prof. Walther die rechte arteria thyreoidea superior, an die ſchwerer zu kommen war, da ſie tiefer lag und faſt von der vergrößerten Drüſe bedeckt wurde, die ſie aus ihrer natürlichen Lage verdrängt hatte. Die Operation dauerte ¾ Stunden und mehrere große und

kleine Arterien, welche zerſchnitten worden waren, wurden unterbunden. Die arteria thyreoidea ſelbſt anbelangend, ſo konnte ſie nicht unterbunden werden, ohne einen Theil der Drüſe mit in die Ligatur einzuſchließen. Auch dieſe zweite Operation hatte keine übeln Symptome zur Folge. Die Ligaturen gingen zu gehöriger Zeit ab und die Wunde heilte ſehr gut zu. Der rechte Theil des Kropfes nahm jetzt auch ab; aber obgleich er von Anfang kleiner, als der linke geweſen war, ging er doch nicht ſo völlig als letzterer hinweg. Noch zwei Jahre nachher verurſachten die Ueberbleibſel der Geſchwulſt keine Ungemächlichkeit und die Reſpiration ging ganz leicht von ſtatten (neue Heilart des Kropfes ꝛc., von Ph. Fr. v. Walther S. 25. ꝛc., 8vo. Sulzbach 1817.). Am 29. Decbr. 1818 unterband Hr. Henry Coates zu Salisbury die arteria thyreoidea superior zur Heilung eines Kropfes, der bei einem 17 Jahre alten Frauenzimmer auf die trachea und und den oesophagus drückte, wodurch ein großes Geräuſch bei'm Athmen entſtand. Die arteriae thyreoideae superiores waren ſehr weit und pulſirten ſtark. Hr. Coates ſchnitt bis auf die linke dieſer Adern ein, trennte ſie von dem begleitenden Nerven los und brachte eine kleine Ligatur unter dieſelbe, die er mäßig feſtzog und zuband. Tags darauf ſtellte ſich Kopfweh und ein Schwellen des Halſes und Kopfes an dieſer Seite ein, wodurch das Schlingen erſchwert wurde, auch zeigten ſich Fieberſymptome. Dieſe Uebel wurden durch Aderläſſe und Antimonium-Mittel erleichtert. Die Ligatur ging den 9. Tag hinweg, und den 14. war die ganze Wunde geheilt. Da ſich am 14. Febr. das Athmungsgeſchäft ſehr gebeſſert hatte, auch die Geſchwulſt bis zur Hälfte ihrer vorigen Größe zuſammengeſunken war, wurde die Patientin aus dem Krankenhauſe entlaſſen (Med. Chir. Trans., Vol. X. p. 312.). Mein Freund, Hr. Roſe hat mir jünſt einen Fall mitgetheilt, in welchem Herr Brodie eine ähnliche Operation machte, ohne daß dadurch eine weſentliche Verkleinerung der Geſchwulſt bewirkt worden wäre.

Dr. Parry hat ein häufiges Zuſammentreffen der Herzkrankheiten mit Erweiterung der glandula thyreoidea bemerkt (Elements of Pathology etc., p. 181.). Und ein anderer neuerer Schriftſteller erwähnt, daß er unlängſt drei Fälle dieſer Complication geſehen habe (Med. Chirurg. Journ. Vol. I. p. 181.). Auch Flajani führt einen Fall an, wo die Krankheit mit außerordentlichem Herzklopfen verbunden war (Collezione etc., T. III. p. 270.). In dem eben angeführten Falle herrſchte große Irregularität des Pulſes und die Unterdrückung des Athmens war ſo groß, daß der Patient ſich endlich jeden Monat einem Aderlaß unterziehen mußte, wodurch er ganz abgemagert wurde.

Literaturnachtrag.

V. Malacarne, lettre sur l'Etat de Cretins (*Frank* Del. op. 6.) — Ackermann, über die Cretinen, eine beſondere Menſchenabart, in den Alpen, 8vo. Gotha 1790. — *B. S. Barton*, A Memoir concerning the Disease of Goitre, as it prevails in different parts of Nordamerica, 8vo. Philadelphia 1800. — Memoria Patologico - Practica sulla Natura di Gozzo etc. del Dottor Prospero Postiglione, 12mo. Firenze 1811. — *Kortum*, Comment. de Vitio Scrophuloso, T. II. — Giusepe Flajani, Collezione d'Osservazioni et Riflessione di Chirurgia, T. III. p. 270. etc. 8vo. Roma 1802. — Quadri in Med. Chir.

Trans., Vol. X. p. 16. — Dictionnaire des Sciences Medicales, art. Bronchocele. — Ph. Fr. v. Walther, neue Heilart des Kropfes durch die Unterbindung der obern Schilddrüſen-Schlagadern, nebſt der Geſchichte eines durch die Operation geheilten Aneurisma's der Carotis, 8vo. Sulzbach 1817. — H. Coates in den Med. Chirurg. Trans, Vol. X. p. 312. etc. — *Alibert*, Nosologie Naturelle, T. I. p. 464. etc. Fol. Paris 1817. — Die beſten Kupferſtiche dieſer Krankheit ſind zu finden in *Baillie's* Series of Engravings etc., Fasc. 2. Tab. I.

Bronchotomia.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die (Seite 305. des I. Bandes dieſes Werkes mitgetheilten) von Dr. Cheyne gemachten Beobachtungen ganz richtig ſind, und dennoch kann die Operation, um eine Erſtickung zu verhindern, nothwendig werden. Die Erſtickung kann herbeigeführt werden, theils durch eine krankhafte Verengerung des Luftkanals, theils durch die Thätigkeit der Muskeln der glottis; ein Umſtand, den Dr. Cheyne nicht für ſo wichtig gehalten hat, als er wirklich iſt. In dieſer Hinſicht ſind die Anſichten des Herr C. Bell weit richtiger; indem er von der Croupmenbran ſpricht, die ſich durch die Ergießung der coagulirenden Lymphe bildet, und von der Urſache des Todes in dieſen Fällen, ſagt er nämlich: „Mir iſt es nicht ſo vorgekommen, daß der Patient an der heftigen Entzündung, oder in Folge der Irritation geſtorben ſey, welche unmittelbar von der entzündeten Membran herrührte; daß aber die Anweſenheit dieſer abgeſonderten Membran, indem ſie wie ein fremder Körper wirkte, zugleich Krämpfe in der glottis verurſacht, den Ausweg verſchloſſen und den mucus zurückgehalten habe. Der Tod iſt aber nothwendig die Folge einer ſolchen Schleimergießung in die Lungen, die durch die fortwährende Anſtrengung und Hemmung herbeigeführt wird. Denn als ich die Bruſt öffnete, fand ich ſtets, daß die Lungen nicht zuſammenſanken und daß die bronchiae voll mucus waren. Dieß entſpricht ganz den Symptomen; denn noch vor dem Tode hatte die Heftigkeit des Huſtens und der Anſtrengung Kälte und Unempfindlichkeit herbeigeführt; ferner bleiches geſchwollenes Geſicht und Hals. Uud wenn das Kind einmal in dieſen Zuſtand gekommen iſt, ſo iſt die Eröffnung der trachea auch von keinem Nutzen mehr" (Surgic. Obs., p. 16.).

Hr. Chevalier fand in den Croupfällen, die er ſecirt hat, die trachea mit mucus verſtopft und er glaubt, daß mehr dieſe Abſonderung, als die der coagulirenden Lymphe endlich die Erſtickung bewirkte. Er war auch ſo glücklich einem Knaben, als er gerade erſticken wollte, das Leben noch zu retten, indem er einen Schnitt in die trachea machte und 1 oder 1½ Unzen eines röthlichen, braunen, ſchäumenden mucus herausließ. Einen beinahe ähnlichen Fall, wo das gleiche Verfahren half, hatte ich vor ungefähr 2 Jahren mit Hrn. Lawrence und Dr. Blicke zu beſorgen. Dieſer Fall unterſchied ſich dadurch von dem des Hrn. Chevalier, daß für ein paar Tage nach der Operation eine Röhre erforderlich war. Die Wegnahme derſelben war nicht mit der geringſten Ungemächlichkeit verbunden.

Ob die bronchotomia in Fällen von Croup mehr oder weniger erfolgreich iſt, muß immer zunächſt davon abhängen, ob die Operation frühe genug geſchieht und auch in Fällen, wo die Lungen nicht zu ſehr afficirt ſind; denn ſind ſchon die Wirkungen der pneumonia zu ſehr vorgeſchrit-

ten, ſo hat der Patient keine Hoffnung zur Geneſung, mag die trachea geöffnet werden oder nicht. Um alſo gegründete Hoffnung eines günſtigen Erfolges in ſolchen Fällen zu haben, wo, wegen Entzündung der Theile um den Schlund herum, wie es manchmal ſich zu ereignen pflegt, Erſtickung zu befürchten iſt, muß die Operation nicht zu lange aufgeſchoben werden. Den Beweis geben zwei von Flajani mitgetheilte Fälle. In dem einen wurde die Operation erſt ganz ſpät zugegeben: und der Patient ſtarb. In dem andern geſchah ſie frühzeitiger: und das Leben wurde erhalten (Collez. etc., T. III. p. 230—233).

Die Affectionen des larynx, welche Bronchotomie erheiſchen, ſcheinen wirklich zahlreicher und mannichfaltiger zu ſeyn, als man gewöhnlich annimmt. S. erzählt C. Bell einen Fall, wo ein der Medicin Beſſiſſener mit Froſt, Fieber und böſem Halſe befallen wurde und in drei Tagen an Erſtickung ſtarb. Bei der Oeffnung des Leichnams bemerkte man keine Verſtopfung des larynx, ſondern nur eine Entzündung ſeiner Membran und einen Flecken, der dem Bläschen der Pocken glich, am Rande der glottis (Surg. Obs. Pract I. p. 14.). —

Beiſpiele, daß verſchiedene fremde Körper glücklich mittelſt Bronchotomie aus der Luftröhre gezogen worden ſind, hat Engel erzählt (Sendſchreiben an Schmid ꝛc., Augsb. 1750. — *Guincourt*, Journ. de Med., Vol. XII. p. 44. — Heiſter, Wahrnehmungen I.. p. 2026. — *Wendt*, Histor. Tracheotomiae etc., Uratisl. 1774.).

Hat man ein Röhrchen in die trachea eingebracht, ſo muß daſſelbe ſo lange darin gelaſſen werden, als die das Athmen abſtruirenden Urſachen noch beſtehen. In einem ſehr intereſſanten Falle von cynanche laryngea, der in einer neuern Schrift erzählt wird, konnte der Patient 13 Monate nach der Operation das Röhrchen noch nicht aufgeben (Med. Chir. Journ., Vol. V. p. 7.). Dieſer Fall war in ſeinem Fortſchreiten mit einem beſondern Umſtand, nämlich mit Auswerfung (durch das Röhrchen) verſchiedener Theile kalkartiger Subſtanz oder Knochen begleitet.

„Ob Bronchotomie oder Laryngotomie vorzunehmen ſey, hängt, wie Hr. Lawrence ſagt, von der Beſchaffenheit des Falles ab. In Fällen von cynanche dürfte die Nähe der entzündeten Theile die Laryngotomie nicht räthlich machen. Da hingegen, wo fremde Körper in der glottis ſich befinden, iſt dieſe Operation aus Gründen, die bereits entwickelt ſind, ſehr zweckmäßig. Es wäre abſurd, ein und dieſelbe Operationsart auf verſchiedene Fälle anwenden zu wollen" (Med. Chir. Trans., Vol. VI. p. 248). —

Von der Operation, die im membranoſen Zwiſchenraume vorgenommen wird, hat Hr. C. Bell eine ſehr günſtige Meinung. Nach ſeiner Anweiſung ſoll man die Membran aufſchlitzen, und den Schnitt mit dem Hefte des Meſſers erweitern, worauf der Patient ſogleich ruhig athmen wird. Hier, ſagt er, iſt nichts, was den furchtſamſten Operateur beängſtigen könnte. Es wird keine große angeſchwollene Ader zerſchnitten. Der Schnitt geht oberhalb der glandula thyreoidea hin und unterhalb dem anaſtomoſirenden Aſte der arteriar. thyreoidearum. Die Stelle iſt ganz genau oben, durch die Hervorragung des cartilago thyreoidea, und unten, durch den Ring des cartilago cricoidea, bezeichnet." Iſt der Fall bloß temporär, ſo iſt ein einfacher Schnitt in die Membran ſchon ausreichend. Iſt es nothwendig, ſo gewährt auch ein Queerſchnitt ſchon einige Oeffnung. Will man ein rundes Loch haben, ſo ſchneidet man die vier, durch die

Schnitte entſtandenen Ecken hinweg, oder man hält die Ränder der Oeffnung mittelſt eines doppelt gelegten Catheterdrathes auseinander, deſſen mittlerer Theil auf und in der Wunde zu liegen kommt, während die Enden um den Hals geſchlungen und hinten mit einer Ligatur gebunden werden. In den Fällen des Hrn. C. Bell wurde auf dieſe Weiſe weniger Ungemächlichkeit als mit einer Röhre verurſacht.

Literaturnachtrag.

Suite d'Observations sur les Corps Etrangers dans la Trachée Artère, T. XIV. p. 432. — *J. F. Double.*, Traité du Croup, 8vo. Paris 1811. — Troussel-Drelinccourt, Corps Etrangers, arretés dans les Voies aeriennes, Nouveau Journ. de Med. par *Beclard* etc. T. VII. p. 101. — *J. A. Albers*, Comment. de Trachitide Infantum, vulgo Croup vocata, 4to. Lipsiae 1816. — Med. Chir. Journ. Apr. 1820. — *F. J. Baurlant*, de Bronchotomia Diss. in Coll. Diss. Lovan 2., 175. — *G. Detharding*, Epist. Med. de Methodo subveniendi submersis per laryngotomiam, Rostochii 1714. — *Flajani*, Osservazioni etc. di Chirurgia, T. III. Roma 1802. — R. Collard, Abhandlung über den Croup, 8vo. Hanover 1814. — *T. Chevalier's* Case of Croup, in den Med. Chirurg. Trans., Vol. VI. p. 151. etc. — *Andree's* Case im nämlichen. Werke, Vol. III. p. 335. In demſelben Theile dieſes Werkes findet man auch die Bemerkungen des Dr. Farre über Cynanche und im Vol. IV. p. 297., über denſelben Gegenſtand die Bemerkungen des Dr. Percival. — *C. W. Eberhard*, de Musculis Bronchialibus in Statu et morbosa Actione, 8vo. Marburg 1817. — R. Sprengel, Geſchichte der Chirurgie, Th. I. S. 177. 8vo. Halle 1805. — Dict. des Sciences Med. art. Bronchotomie, T. III. 1812. — Surgical Observations by *C. Bell* Part. I. p. 14. etc. 8vo. London 1816. — Ein merkwürdiger Fall von Cynanche Laryngea, wo Tracheotomie nöthig wurde, und der Gebrauch des Röhrchens nach der Operation gar nicht wieder aufgegeben werden durfte, findet ſich im Med. Chir. Journ., Vol. V., p. 1. 8vo. London 1818.

Bursae Mucosae — Literaturnachtrag — C. M. Koch, de Morbis Bursarum tendinum mucosarum. —

C.

Caesarea Operatio,

Vaginalis Caesarea operatio.

Ein Fall, wo der verhärtete Cervix uteri glücklich zerſchnitten wurde, wird von Lambron, Wundarzt zu Orleans, erzählt (Dictionn. des Sciences Méd. T. XXIII. p. 297.).

Iſt der cervix uteri zerſchnitten, ſo iſt nun die Hauptſache, zu verhindern, daß nicht Adhäſionen zwiſchen demſelben und dem obern Theile der vagina entſtehen (Dict. des Sciences Méd. T. XXIII. p. 298.).

Abdominalis Caesarea Operatio. Bauchkaiſerſchnitt.

Hierunter verſtehe ich die Operation, wo die Wandungen des Abdomen und die des uterus von einem Wundarzte zerſchnitten, und auf dieſem Wege der foetus herausgenommen wird. So weit die Geſchichte dieſer Operation reicht, glaube ich wohl behaupten zu können, iſt in England niemals nach einer ſolchen Operation die Mutter mit dem Leben davongekommen.

Dieſen unglücklichen Erfolg der Operatio Caesarea in England hat Dr. Hull ſehr richtig erklärt: „In Frankreich und einigen andern Ländern des Europäiſchen Continents iſt die Caesarea Operatio manchmal gemacht worden, und wird noch fortwährend unter Umſtänden vorgenommen, wo Britiſche Aerzte ſie nicht für indicirt halten. Sie wird dort zu einer Zeit vorgenommen, wo noch die Kraft der Mutter durch die lange Dauer und öftere Wiederkehr der Wehen nicht erſchöpft iſt, und wo ihr Leben durch hinzugekommene Entzündung der Abdominalcavität noch nicht in Gefahr ſchwebt. Bei dieſer Lage der Dinge läßt ſich erwarten, daß in Frankreich die Operation einen weit glücklichern Erfolg hat, als in England und Schottland, wo gerade das entgegengeſetzte Verfahren gewöhnlich iſt. Aber auch bloß in ſolchen Fällen, in welchen die Operation in Frankreich vorgenommen wird, hat ſie ihren Werth. Wer wollte unter ſolchen Umſtänden, wo ſie in England gemacht zu werden pflegt — wenn z. B. die Kreiſende jahrelang an mollities ossium (eine Krankheit, die an und für ſich unheilbar iſt) gelitten hat; wenn ſie erſt durch Entzündung der Eingeweide, oder anderer Gegenſtände der Abdominalcavität in die größte Gefahr gekommen iſt; oder endlich, wenn ſie durch wochenlange und noch längere Geburtsanſtrengung erſchöpft iſt — noch große Hoffnung auf Lebensrettung der Kreiſenden haben?" (*Hull's* Defence of the Caesarean Operation p. 10.).

Es giebt ſehr viele Fälle, wo, nachdem die Mutter geſtorben war, der foetus durch die Caesarea Operatio noch lebendig herausgezogen worden iſt. Und ſchon die Römer hatten von Numa Pompilius ein Decret, daß jede, während der Schwangerſchaft ſterbende Frau geöffnet werden mußte, um ſo vielleicht noch dem Staate ihr Kind zu erhalten (Sprengel, Geſchichte der Chirurgie Th. 1. S. 371.).

Flajani erzählt drei Fälle, wo er nach dem Tode der Mutter noch das Kind rettete (Collez. etc. T. III. p. 144—146.). In einem dieſer Fälle operirte er ein Weib, welches gewaltſam im neunten Monat ihrer Schwangerſchaft umgebracht worden war. Das Kind lebte ſechs Stunden. In einem andern Falle zog er einen foetus aus einem Weibe, die am typhus-Fieber im ſiebenten Monat der Schwangerſchaft geſtorben war; und obgleich die Operation erſt gemacht wurde, nachdem ſie eine Stunde lang todt war, ſo wurde das Kind doch noch lebendig herausgenommen, und lebte volle zehn Minuten. Ein lebendes Kind hat auch Vesling aus der Mutter, die am typhus geſtorben war, genommen (*Welsch.* Obs. Méd. Episagm. No. 74. p. 47. — Sprengel, Geſch. der Chirurgie Th. 1. p. 374.). Was die Angaben Cangiamila's, eines Sicilianiſchen Arztes anbelangt, ſo ſtimme ich mit Sprengel darin überein, daß ſie für unglaubliche Uebertreibungen zu halten ſind. Er führt fünf Fälle an, wo der foetus 15—20 Stunden nach dem Tode, lebendig aus der

Mutter genommen wurde, und auch ferner fortlebte. Cangiamila ſagt, daß während 18 Jahren die Operation zwanzigmal zu Syrakus unter denſelben Umſtänden gemacht worden ſey; daß zu Girgenti von 22 ſchwanger verſtorbenen Weibern 13 Kinder gerettet worden wären; und daß in 24 Jahren 21 Kinder auf dieſelbe Weiſe zu Montereali am Leben erhalten worden wären (Embryologia sacra. Venet. 1763. fol.). Sprengel ſagt: Aus dieſen Erzählungen müſſe man faſt ſchließen, daß in Sicilien die Schwangerſchaft in der Regel tödtlich ſey.

Auch in Sicilien wurde im Jahr 1749 ein Geſetz gegeben, nach welchem der Arzt, welcher es unterlaſſen hatte, eine hochſchwanger Verſtorbene zu öffnen, mit dem Tode bedroht war. —

Folgendes iſt die Beſchreibung des Beckens von einer Frau, welche Dr. Locher zweimal operirt hat: die ossa pubis, die in gleicher Linie mit dem promontorium sacri ſeyn ſollten, waren perpendiculär unter demſelben, ſo daß das Kind durch ſein Gewicht nothwendig die Integumente des Abdomen dermaßen ausdehnte, daß ſie in Geſtalt eines Beutels über die Dickbeine herabhiengen. Aus dieſem Grunde konnte man durch eine examinatio per vaginam nichts vom Kinde fühlen. Das sacrum, ſtatt nach hinten zu das Becken durch einen halbkreisförmigen Bogen zu ſchließen, der zugleich bei der Geburt für das Kind eine Art Conductor iſt, ſtreckte ſich faſt horizontal nach hinten zu. Die Abbildung dieſes Beckens, nebſt einigen nähern Anführungen, ſind zu ſehen in Méd. Chir. Trans. Vol. 11. p. 199. —

Einen Fall, wo Dr. Locher zu Zürich, der Mutter und dem Kinde durch eine Operation in der linea alba das Leben rettete, ſ. Méd. Chir. Trans. Vol. 9. p. 11. Und in Vol. 11. deſſelben Werkes findet man einen Fall, wo Dr. Meier in Münden eine Frau durch die Operation rettete, aber der foetus war todt. Ferner ein Beiſpiel, wo Dr. Spitzbarth im Jahre 1819 Mutter und Kind am Leben erhielt; ferner eine intereſſante Erzählung von zwei Operationen, die Lorinſer an einer Frau, die noch immer lebt, zu Nimes in Böhmen vorgenommen hat (S. Siebold's Journal für Geburtshülfe ꝛc. Vol. 3. Th. 1. Frnkf. 1819.). Im Jahr 1801 operirte Dr. Schlegel zu Merſeburg mit glücklichem Erfolg ein Weib, ungeachtet die Eingeweide eingeklemmt wurden. Sie blieb am Leben mit einer hernia an der Stelle der Wunde (Schweighäuser Archiv des Accouchemens 8vo. Paris. 1797. p. 135.). —

Von der Operationsart bei einem *Foetus extrauterinus* (B. I. p. 339 bis 340.)

In dem oben erwähnten Falle, wo Dr. Locher von Zürich durch die Operation der Mutter und dem Kinde das Leben rettete, wollte eine kleine Stelle der Wunde, nicht über drei Linien lang und breit, nachdem die Patientin geneſen war, durchaus nicht heilen, und erforderte, bis ſie ſich endlich ſchloß, lange Zeit. Uebrigens verurſachte dieſer Umſtand nicht die mindeſte Unbequemlichkeit. Nach einiger Zeit öffnete ſich die Narbe wieder, und ein Theil der Netzhaut kam heraus; nachdem dieſe zurückgebracht war, kam ein Stück Darm zum Vorſchein, das ebenfalls wieder zurückgebracht wurde. Die Ränder der Wunde wurden zuſammengebracht, aber ein kleines oberflächliches Eitergeſchwür blieb immer offen, welche Kunſt man auch anwenden mochte, um es zu ſchließen. Im Jahr 1818, ein Jahr nachdem die Operation gemacht worden war, wurde

die Frau wieder ſchwanger, und das Merkwürdigſte, was ſich, während ſie trug, ereignete, war die Zunahme und Vergrößerung des Eitergeſchwüres, das endlich drei Zoll weit wurde. Das Geſchwür wurde fortwährend mit Scharpie bedeckt, und die Integumente gut mit Heftpflaſter unterſtützt. Am 23. Mai wurde ſie von Wehen befallen, und gegen 7 Uhr des Abends klagte ſie auf einmal über einen ſehr heftigen Schmerz. In demſelben Moment gieng auch eine beträchtliche Quantität Blut durch die vagina ab. Bei einer auf dieſem Wege vorgenommenen Unterſuchung entdeckte man nichts; legte man aber die Hand unter den Nabel, auf die Stelle der alten Wunde und unter das Eitergeſchwür, ſo fühlte man eine umſchriebene feſte Geſchwulſt, die durch den Kopf des Kindes entſtand, an welchem die Näthe deutlich gefühlt werden konnten. Dr. Locher zog natürlich die Folgerung, daß der uterus geborſten ſey, wodurch ſich auch die Hämorrhagie leicht erklären ließ. Er hielt eine Wiederholung der Operation für unerläßlich. Die Stelle, wo er einſchneiden mußte, wurde durch die runde, durch den Kopf des Kindes verurſachte Geſchwulſt beſtimmt. Der Schnitt in das Abdomen war 6 Zoll lang. Er fand eine Menge geronnenes Blut. Nach Entfernung deſſelben zeigten ſich die Häute ſelbſt und ſahen bläulich aus. Nachdem ſie geöffnet worden waren, zeigte ſich ſogleich der Kopf des Kindes. Die Nabelſchnur gieng um den Hals herum, der auch in die Oeffnung des uterus gepreßt war. Das Kind gab kein Lebenszeichen von ſich. Während man das Kind zu beleben verſuchte, gieng die placenta hinweg. Der uterus zog ſich zuſammen, und die Blutung war unbedeutend. Die Patientin kränkelte lange, ſchien manchmal einer völligen Geneſung nahe zu ſeyn, wurde endlich mit Entzündung des Magens und der Eingeweide befallen, und ſtarb am neunten Juli. Man fand den uterus ſehr zuſammengezogen, mit einer Oeffnung von der Größe einer Mandel an der vordern Seite, die rings einen colloſen Rand hatte. Dr. Locher glaubt, daß dieſe Oeffnung ſeit der erſten Operation fortwährend beſtanden und den Durchgang des Kindes bei der zweiten Geburtsarbeit verſtattet habe; ein Umſtand, der zu bezweifeln iſt, da die Hämorrhagie genau die Periode anzeigte, wo der uterus zerriſſen iſt (Méd. Chir. Trans. Vol. 11. p. 182. etc.).

Ein unglaublicher Geburtsfall, den man eine Kaiſergeburt nennen konnte, wo die Natur allein, nachdem die Kreiſende drei Tage in der Geburtsarbeit zugebracht, eine Ruptur des uterus und der Abdominalwandungen bewirkte, iſt in Essays and Observations Physical and Literary Vol. 2. erzählt.

Vor einigen Jahren hat Joſephi einen ungewöhnlichen Fall einer conceptio extra-uterina erzählt. Der foetus war endlich durch Ulceration in die Blaſe getreten und hatte ſolche Zuſtände herbeigeführt, daß man in dieſes Organ ſchnitt, um den foetus herauszunehmen. Die Operation geſchah über der Schaamgegend, aber das innere Unheil, was dadurch ſchon entſtanden, war ſo groß, daß die Patientin nicht wieder hergeſtellt werden konnte (Ueber die Schwangerſchaft außerhalb der Gebährmutter, Roſtock 1803. 8vo.).

Literaturnachtrag.

Fr Roussetus, Caesarei partus Assertio Historiologica etc. 8vo. Paris. 1590. — *Fr. Roussetus*, Foetus vivi ex matre viva sine alterutrius periculo Caesura 12mo. Basil. 1591. — *Theoph. Rainaud*, de ortu Infantium contra Naturam per sectionem Caesaream

etc. 12mo., Lugd. 1687. — *A Cyprianus*, Epistola Historiam exhibens Foetus humani post 21 menses et uteri tuba, matre salva, ac superstite, excisi, 8vo. Lugd. Bat. 1700. — *I. B. Verduc*, Traité des operations de Chirurgie, nouvelle edition, 12mo. Paris. 1721. — *P. Berten*, de Sectione Sigaultiana et Caesarea harumque Sectionum inter se Comparatione (Coll. Diss. Lovain. 4. 321.). — *G. Ruellan*, Quaestio etc. An ad servandam pro foetu matrem, obstetricum hamatile minus anceps et aeque insons, quam ad servandum cum matre foetum sectio Caesarea (*Haller* Disp. Chir. 3, 525. Paris 1744.). — *A. Lindemann*, de partu praeternaturali quem sine matris aut Foetus Sectione absolvere non licet, 4to. Götting. 1755. — Méd. Obs. and Enquiries, Vol. 4. p. 274 etc. — *J. Vaughan*, Cases etc. annexed an Account of the Caesarean Section etc. 8vo. London 1778. — *P. J. F. Walckiers*, de Hysterotomotocia, sine Sectione Caesarea, Lovan 1785. — *Gartshore's* Obs. on Extra-uterine — Cases in Vol. 8. des London Méd. Journ. — *J. J. Locher*, Vol. 9. und Vol. 11. des Lond. Méd. Journ. — *J. F. Freymann*, de partu Caesareo, 12mo. Marburg 1797. — G. Joſephi, über die Schwangerſchaft außerhalb der Gebährmutter ꝛc. 8vo. Roſtock 1803. — Flajani Osservationi etc. di Chirurgia T. III. p. 144. etc. Roma 1802. — *Rhode*, Relatio de Sectione Caesarea feliciter peracta, 4to. Dorpati, 1803. — K. Sprengel, Geſchichte der Chirurgie Th. 1. S. 369 ꝛc. 8vo. Halle 1805. — M. Baudeloque, zwei Schriften über den Kaiſerſchnitt, überſetzt in's Engliſche und mit Noten verſehen von John Hull 8vo Mancheſter 1811. — E. L. Heim, Erfahrungen ꝛc. über Schwangerſchaften außerhalb der Gebährmutter, 8vo. Berlin 1812. — *A. I. A. Stevens*, de Conditionibus, quae apud paturientem Sectionem Caesaream, vel potius illam Synchondroneos ossium pubis, postulant, 4to. Lugd. 1817. — Dict. des Sciences Méd. T. XVII. p. 419. Paris 1816. und T. XXIII. p. 298. etc. 1818. — E. v. Siebold, Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer und Kinderkrankheiten 3. B. 8vo. Frankfurt. 1819. — (Vergl. Bd. I. S. 343.).

Callus. Bd. I. S. 344 und 345..

Galen und Duhamel ſtellten eine andere Doctrin von der Bildung des Callus auf als die übrigen alten Wundärzte (B. I. S. 344). Sie ſchrieben die Bildung des Callus dem periosteum und dem Markgewebe zu, und glaubten, daß beide vereint zwei feſte Ringe um die Fraktur bildeten, der Zwiſchenraum aber zwiſchen denſelben verſchwinde nach der Zeit. —

Eine dritte Anſicht, die Bordenave und die beßten neuern Beobachter aufgeſtellt haben, geht dahin, daß der Prozeß der Natur, durch welchen der Callus gebildet wird, große Aehnlichkeit mit den Veränderungen hat, welche bei der Vereinigung verwundeter weicher Theile ſtatt finden.

Wenn die Knochen granuliren, ſaat Wilſon, ſo ſind dieſe Granulationen anfangs denen der weichen Theile ganz ähnlich, und treten, gerade wie bei den weichen Theilen, ein, um einen Verluſt zu erſetzen, den die Knochen erlitten haben. Dieſer Prozeß iſt dem ſehr ähnlich, wodurch zuerſt die Knochen gebildet werden. Am Schedel bildete ſich zuerſt eine Membran, und auch hier, bei dieſem Reſtaurationsprozeß, gehen erſt die Granulationen in Membran und dann in Knochen über. Bei cylinderförmigen Kno-

chen erzeugen die Granulationen zuerſt eine Art Knorpel und dieſer wird dann in Knochen verwandelt. So befolgt die Natur bei der Wiederherſtellung eines Knochens die nämlichen Geſetze, nach welchen ſie die erſte Bildung der Knochen vornahm. Betrachtet man die Granulationen, welche ſich an der Oberfläche eines Knochens feſtgeſetzt haben, durch ein Mikroſcop, ſo ſcheinen ſie aus einer Menge kleiner Puncte zu beſtehen, deren Baſis erſt knorpelig und dann knöchern wird. „Die Präparate der Oberfläche granulirender Stumpfe zeigen die äußerſte Zartheit des erſten Knochenzuſammenhangs und ferner wie ſich dieſe Faſern auch ſeitwärts mit einander vereinigen" (*J. Wilson's* Lectures on the Structure, Physiology and Diseases of the Bones etc. p. 197. 8vo. London 1820).

An einer andern Stelle wiederholt Hr. Wilſon; „Ich habe eine Menge Schedel zu verſchiedenen Perioden unterſucht, von Tagen zu Jahren, nachdem Stücken Knochen aus ihnen herausgenommen waren und ehe die Lücken ſich völlig ausfüllten; niemals habe ich aber an einem derſelben eine Spur von Knorpel gefunden." Allemal geht eine Membran der Knochenbildung voraus (S. 210.).

Literaturnachtrag. *N. N. Müller*, de Callo Ossium, 4to. Norimb. 1707. — *Duhamel* in den Memoires de l'Academie Roy. des Sciences an 1741, p. 92 et 222. — *Boehmer*, De Callo Ossium e rubia tinctorum radicis pastu infectorum 4to. Lips. 1752. — *Dethleef*, Diss. exhibens Ossium Calli generationem et naturam per fracta in animalibus rubiae radice pastis ossa demonstratam, 4to. Götting. 1753. — *A. Marrigues*, sur la Formation du Cal. Paris, 1783. — *A. M'Donald*, De Necrosi etc. Edinb. 1799. — Die am Schluſſe des Artikels Necrosis angeführten Werke von Troja, David, Blumenbach und Köhler. — *I. Wilson*, Lectures on the Structure, Physiology and Diseases of the *Bones*, p. 208, 8vo. etc. Lond. 1820 —

Calomel (B. I. S. 346.).

Wird oft in Verbindung mit Opium bei krampfartigen Strikturen der Harnröhre gegeben, eine Krankheit, die bei heftigen Fällen von Gonorrhöa vorzukommen pflegt. —

Cancer (B. I. S. 347 — 364.).

Die Doctrin daß gewiſſe Geſchwülſte ihre Natur verändern und ſich in Krebs verwandeln können, iſt eine von denen, welche manchmal verdächtig geweſen ſind. „Unzweckmäßige Behandlung kann, ohne Zweifel, eine Krankheit verſchlimmern und ein Uebel, das unbedeutend war, gefährlich und zerſtörend werden laſſen. Aber die Symptome zu verſchlimmern und die Natur der Krankheit zu verändern, das ſind Dinge, die man nicht mit einander verwechſeln muß. Ich will nicht behaupten, ſagt Hr. Pearſon, daß eine Bruſt, welche der Sitz von Abſceſſen geweſen iſt, oder eine Drüſe, welche ſcrophulös geweſen iſt, nicht krebsartig werden kann, denn ſie kann von dieſer Krankheit gelitten haben, wenn es nicht bei einer frühern Krankheit der Fall geweſen iſt. Aber dieſe krankhaften Alterationen erzeugen keine größere Anlage zum Krebs, als wenn die Theile ſtets in ihrer natürlichen Beſchaffenheit geblieben ſind. Es giebt keine nothwendige Verbindung zwiſchen Krebs und irgend einer andern Krankheit, auch iſt es nie noch unumſtößlich klar dargethan worden, daß die eine Krankheit in die andere verwandelt werden könne (Practical Observ. on Cancerous Complaints. p. 8). —

Mit dieſen Anſichten ſtimmt auch Abernethy überein, denn indem er von dem Vorkommen des Krebſes an Theilen ſpricht, die ſchon vorher von einer andern Krankheit ergriffen waren, bekennt er, daß er ſeinen Beobachtungen und Erfahrungen nach nicht glauben könne, daß eine ſolche, wie die gedachte, Verwandlung gewöhnlich ſey. „Solche Fälle, daß Geſchwülſte, welche 20 oder mehr Jahre indolent geweſen, in hohem Lebensalter krebsartig werden, ſind nicht ſelten;" aber ſagt Abernethy: „die Patienten mögen zum Krebſe Anlage gehabt haben, auch wenn die krankhafte Struktur nicht vorher dageweſen wäre." Dadurch, daß Abernethy einräumt, der Krebs entſtehe gern in Theilen, welche vorher krankhaft waren, wird aber ſeine Meinung etwas ſchwankend (Surgical Works Vol. II. on Tumors, p. 87.). —

Hr. Pearſon hat nie einen unzweideutigen Beweis dafür gefunden, daß in einer abſorbirenden Drüſe ein primärer Scirrhus exiſtirt habe; ſollte ſich dieß, ſagt er, durch fernere Beobachtung beſtätigen und zu einer allgemeinen Regel erheben, ſo wird dadurch weſentlich für die Diagnoſe dieſer Krankheit gewonnen (Pract. Observ. on Cancerous Complaints, p. 5.). Aber Sir E. Home hat ganz ausführlich einen Fall mitgetheilt, von dem er glaubt, daß er in einer der lymphatiſchen Drüſen, zwiſchen der Bruſtwarze und der axilla begonnen habe (Obs on Cancer, p. 161.), auch Wardrop hat zwei Beiſpiele primärer cancröſer Affektionen in lymphatiſchen Drüſen geſehen und einen ähnlichen Fall erzählt Klein, der einen ſehr großen urſprünglichen Scirrhus einer lymphatiſchen Drüſe exſtirpirte, die auf dem serratus major anticus-Muskel lag und mit dieſem ſo feſt verwachſen war, daß man mit der Geſchwulſt zugleich einen Theil des Muskels hinwegſchneiden mußte (Siehe deſſen chirurg. Bemerkungen S. 262).

Die Folgerung des Hrn. Pearſon, daß, wenn die Krankheit in dieſen Drüſen entſtehe, ſie ſelten krebsartiger Natur ſey, mag jedoch als eine ziemlich allgemeine Regel gelten.

Vom Krebſe, in dem Zuſtande der Ulceration.

Bei der, von Abernethy (B. I. S. 353) beſchriebenen Species von carcinoma, iſt der davon ergriffene Theil ganz beſonders hart und erreicht ſelten eine bedeutende Größe. Es giebt indeſſen auch Varietäten; denn Abernethy ſpricht noch von einem andern Falle, wo die Integumente zuweilen blaß und geſchmeidig bleiben. „Ein Wundarzt, der zum erſtenmal eine Bruſt in dieſem Zuſtande ſieht, könnte wohl deßhalb in Zweifel kommen, ob die Krankheit offener Krebs oder ein gewöhnliches sarcoma ſey. Die Subſtanz der Geſchwulſt iſt auch bei weitem nicht ſo hart, als in der zuerſt beſchriebenen Species, doch iſt ſie compakter und gewichtiger, als in den meiſten Krankheiten von demſelben Umfange, die nicht carcinomatos ſind. Trifft die Geſchichte der Krankheit mit der des carcinoma überein, d. h. fängt die Krankheit an einer kleinen Stelle an und erreicht ſie regelmäßig und fortwährend zunehmend ihre gegenwärtige Größe; iſt die Oberfläche der Geſchwulſt uneben, ſo daß an verſchiedenen Stellen runde Knötchen hervorragen: ſo iſt die Krankheit immer ein carcinoma. Bald wird die Haut an einem oder mehrern ſolcher Knötchen adhäriren, ulceriren und die darunter liegenden Theile entblößen. Der fernere Fortſchritt der Krankheit hängt ganz davon ab, ob die Geſchwulſt mehr oder weniger hart und klein war, es ſey denn, daß die einſaugenden Drüſen minder empfänglich für Affektion ſind. —

Ob man gleich in cancröſen Geſchwülſten zuweilen Hydatiden findet, ſo iſt dieß doch nur ſo ſelten der Fall, daß ſie nicht als Charakteriſtik der Krankheit aufgeſtellt werden können. Man trifft ſie hingegen auch in Fällen an, wo nicht die geringſte Spur von Krebs ſtattfindet.

Es iſt eine ſehr allgemein angenommene Meinung, daß der Krebs eine erbliche Krankheit ſey und daß er, erfahrungsmäßig, in manchen Familien gar ſehr herrſchend ſey *). Sir E. Home hat verſucht, dieſe Meinung mit der Doctrin in Einklang zu bringen, daß die Krankheit in ihrem Beginnen bloß local ſey, was ſich indeſſen nicht mit einander zu vertragen ſcheint.

Was dieſer Arzt über den Krebs geſchrieben hat, gehört unſtreitig zu dem Beſten, was man darüber hat; ich zweifele indeſſen doch, ob der Ausdruck „Krebsgift," der ſehr oft in dieſer Schrift vorkommt, richtig ſey. Wenigſtens ſind mir keine Fälle bekannt, aus denen die Exiſtenz eines ſolchen Giftes genügend hervorgeht; und aus einigen weiter unten anzuführenden Umſtänden, iſt die Wirklichkeit eines Giftes dieſer Art ſehr zweifelhaft. Zur Unterſtützung der Annahme eines krebsartigen Giftes, iſt indeſſen bemerkt worden: „daß man kaum jemals Drüſen außerhalb des Weges krank werden ſieht, den die abſorbirte Materie natürlich zu nehmen pflegt, obgleich dieß bei Krankheiten geſchieht, die durch Irritation fortgepflanzt werden können" (*Abernethy's* Surg. Works, Vol. II. on Tumors, p. 75).

Ein Beiſpiel, daß eine krebsartige Krankheit der Bruſt ſchon im funfzehnten Jahre entſtand, erzählt Sir E. Home in ſeinen Observ. on Cancer etc. p. 50; obgleich, wie Wardrop (on fungus haematodes, p. 189) behauptet, die wahre cancröſe Struktur ſehr ſelten unter einem Alter von 25 — 30 Jahren angetroffen wird. Ausgenommen hievon iſt der Augenkrebs, der öfters bei jungen Kindern vorkommt und der cancer scroti bei Knaben. Was man für Augenkrebs hält, iſt indeſſen oft weiter nichts, als ein fungus haematodes.

Den Verheerungen des Krebſes widerſtehet nichts länger, als die Blutgefäße, und die Textur der Arterien ſcheint gerade diejenige zu ſeyn, in welcher der Krebs nur langſame Fortſchritte machen kann. Die HHrn. Bayle und Cayol haben mitten in einem Krebsgeſchwür Arterien geſehen, die von ihren natürlichen Umgebungen entblößt und faſt ganz abgetrennt waren. In dieſem Zuſtande widerſtanden ſie noch eine ſehr lange Zeit, obgleich während derſelben alle umgebenden Theile ziemlich ſchnell zerſtört wurden (Dict. des Sciences Med. T. III. p. 549.). Die Hämorrhagien, die faſt immer das letzte Stadium des Krebſes begleiten, ſind aber ein Beweiß, daß auch die Blutgefäße endlich der Krankheit unterliegen müſſen.

In Fällen von Krebs, der weder ausgeſchnitten noch geheilt werden kann, zeigen ſich, wie Roux angiebt, im letzten Stadium der Krankheit folgende Symptome:

Die Verdauung fängt an aufzuhören; die meiſten Patienten haben gegen gewöhnliche Speiſen einen Widerwillen, und bekommen Erbrechen, ſobald ſie das Geringſte in den Magen bringen. Manche Patienten behalten dagegen bis zu Ende einen gefräßigen Appetit. Die mangelhafte Nahrung bewirkt, daß der Patient abfällt, immer magerer wird und einem Zuſtande des marasmus entgegengeht. Die ſeröſe Ausdünſtung der Zellhaut iſt nicht

*) Dieſer Meinung iſt auch Hr. Pearſon (S. deſſen Principles of Surgery Ed. 2. p. 225) und Hr. Alibert (Nosol. Nat. T. I. p. 556.).

im Geringſten afficirt. Waſſerſucht entſteht ſelten, ausgenommen, wenn der Krebs ein Organ ergriffen hat, das mit einer ſeröſen Membran bedeckt iſt. Die Secretionen ſind ſehr afficirt, was man aus der beinahe ununterbrochenen Diarrhöe abnehmen kann, ſo wie aus den täglich ſichtbaren Veränderungen der Gallen- und Urinabſonderung. Der unabläſſige und immer zunehmende Schmerz, die immer vorwärts ſchreitende Abmagerung und der Mangel an Schlaf bewirken bald eine allgemeine Schwäche. Alsdann kommt noch hektiſches Fieber hinzu und nun nimmt die Krankheit mit vermehrter Schnelligkeit einen tödtlichen Ausgang. Bis hierher erhalten ſich wenigſtens die geiſtigen Fähigkeiten noch, aber im allerletzten Stadium der Krankheit verliert der Patient alles Bewußtſeyn. —

Manche Schriftſteller haben alle die Erſcheinungen einer cancröſen Diatheſis, dem Krebsgifte, wie ſie es nennen, zugeſchrieben, das ſich in dem Sitze der Krankheit bilde und durch Abſorbtion durch das ganze Syſtem verbreitet werde. Dieſe Doctrin ermangelt aber aller Begründung. Denn die lymphatiſchen Drüſen ſind oft afficirt, wo die Krankheit noch ein Scirrhus iſt, und ehe noch irgend eine Art von Eiter ſich gebildet hat. Manchmal iſt es auch der Fall, daß dieſe Drüſen Jahre lang nach der Ausbildung der Krankheit noch nicht afficirt ſind; ein Umſtand, der ſich mit den durchdringenden und irritirenden Eigenſchaften dieſes angenommenen Giftes nicht zu vertragen ſcheint. Es fehlt noch, wie ein erfahrener Wundarzt bemerkt, der Beweiß, daß Krebseiter im Stande ſey, eine geſunde Perſon dergeſtalt anzuſtecken, daß nun eine ähnliche Krankheit, als die, wodurch der Eiter gebildet wurde, entſteht. Krebseiter auf eine, von der Haut entblößte Stelle gebracht, bringt manchmal ein ſehr übles Eitergeſchwür zu Wege, aber noch lange kein eigentliches Krebsgeſchwür (*Pearson*, Principles of Surgery, Ed. 2. p 259.). Die HHrn. Biett, Lenoble, Fayet und Alibert haben ſich im Hoſpital St. Louis zu Paris mit der Eiterjauche geimpft, die aus einem ſchrecklichen Bruſtkrebs einer ſterbenden Frau floß, ohne davon die geringſten übeln Folgen zu empfinden. Man ließ zwei Hunde in dem genannten Krankenhauſe die Krebsgeſchwüre auslecken und das ausgeſchnittene Krebsfleiſch auffreſſen und dieſe ekelhafte Mahlzeit hatte für dieſe Thiere nicht die geringſten nachtheiligen Folgen (*Alibert*, Nos. Nat. etc. p. 558.).

Einige Wundärzte haben es manchmal, bei der Exſtirpation der kranken Bruſt, nicht für nöthig gehalten *), die gleichfalls krankhaften Axillardrüſen mitauszuſchneiden. „Einſt, ſagt Klein, wurde ich durch eine ſtarke Hämorrhagie genöthigt, die Operation in der Hinſicht unvollendet zu laſſen, daß ich einige ſehr verhärtete Axillardrüſen nicht ausſchnitt, aber während der übrigen Behandlung verſchwanden ſie ganz, was ich bei dem Grad ihrer Härte nicht im Mindeſten erwartet hatte“ (S. deſſen chirurgiſche Bemerkungen, S. 263. 12mo. Stuttgart 1801). Dieſe verhärteten Drüſen können demnach nicht, wie in Deſault's Werke auch durchgeführt iſt, in Folge abſorbirten Giftes krank geworden ſeyn, wohl aber durch Irritation und Sympathie. Wäre es wahr, daß alle Symptome einer cancröſen Diatheſis von der Einſaugung eines Krebsgiftes herrührten, ſo müßte es ziemlich einerlei ſeyn, ob das Gift ſich in dieſem oder in jenem Theile ausgebil-

*) Louis, Deſault, Klein, Aſſalini und Sömmering befolgten dieſes Verfahren, wo die Axillardrüſen nur ſympathiſch affizirt und entzündet waren.

det hat. Wie kommt es aber, daß der Krebs an manchen Organen ſchneller tödtlich iſt, als an andern? Krebs am uterus und den Brüſten, führt den Menſchen ſchneller dem Tode zu als Krebskrankheit der Haut und des Zellgewebes. Das kranke Organ ſelbſt muß demnach einen Einfluß auf die ganze Lebensökonomie, unabhängig von dem abſorbirten Gifte, haben, wenn man einen Augenblick annehmen will, daß es überhaupt ein ſolches giebt. Dieſer Einfluß iſt wahrſcheinlich die einzige Urſache aller der Erſcheinungen der cancröſen Diatheſis, auch ſcheinen ſie jederzeit im genauen Verhältniſſe zu der Wichtigkeit des Organs und ſeiner Funktionen im Syſteme zu ſtehen. Es iſt eine erwieſene Sache, daß einigemal Frauenzimmer, die ſich ſchon in einem Zuſtande des marasmus befanden, durch die Exſtirpation der cancröſen Bruſt förmlich und dauerhaft geheilt worden ſind (*Morgagni*, de Sedib. et Causis morborum. Epist. 50. art. 16.). Solche Thatſachen ſtoßen alle Conjekturen, die Wirkungen eines im Körper circulirenden Giftes anbelangend, um.

Rückfälle können durch eine ſolche Theorie auch nicht rationell erklärt werden. Denn wenn das Krebsgift überall in der Conſtitution exiſtirte und die Rückkehr der Krankheit verurſachte, wie kommt es, daß nicht an andern Theilen ein Krebs erſcheint? Wie kommt es, daß eine zweite Operation oft einen glücklichen Erfolg hat? Wie kommt es, daß nach der Operation die Auflegung eines Aetzmittels, an ſchwärzlichen, fungoſen Stellen der Wunde, manchmal die Wiederkehr dieſer ſchrecklichen Krankheit völlig verhindert? Dieſes Alles läßt ſich nicht vernünftiger erklären, als durch den Schluß, daß die der Krebsaffection benachbarten Theile, zur Zeit als der Krebs ausgeſchnitten wurde, bereits in einem Zuſtande der Desorganiſation ſich befanden, der ſelbſt dem aufmerkſamſten und erfahrenſten Auge unentdeckbar war. —

Was die auch von Dr. Adams behauptete Anweſenheit von Thieren — Hydatiden genannt — in den Krebsgeſchwüren betrifft, ſo ſagt Hr. John Burns, daß er in allen den cancröſen Brüſten, Teſtikeln, und andern von ihm unterſuchten Krebsgeſchwülſten nicht das Geringſte gefunden habe, was er mit Beſtimmmtheit eine Hydatide nennen könne, und deßhalb glaubt er, daß mit dieſem Namen die kleinen cancröſen Abceſſe mit dicken knorpelichen Seiten gemeint ſeyen, die in ſcirrhöſen Drüſen ſo häufig vorkommen (Diss. on Inflammation Vol. II. p. 445 8vo. Glasgow 1800.). Auch Himly (Journal der praktiſchen Heilkunde von Hufeland und Himly, 1809 St. 12. S. 126) verſichert, daß er in krebsartigen Geſchwüren nie etwas habe entdecken können, was den fraglichen Thierchen im Geringſten gliche. Und Meckel (Handbuch der pathologiſchen Anatomie, Bd. II. Abth. 2. S. 355) thut faſt dieſelbe Erklärung. —

Die Hrn. Bayle und Cayol (Dict. des Sciences Méd. T. III. p. 554.). ſind der Meinung, daß die Chirurgie bisjetzt kein Mittel kenne, eine wirkliche cancröſe Geſchwulſt mit der eigentlich ſcirrhöſen Textur zu zertheilen und ich ſtimme ihnen ganz entſchieden bei. Wird eine ſolche Krankheit nicht operirt, ſo iſt ſie unheilbar und meiſtentheils tödtlich. Die Fälle, welche von von dieſer allgemeinen Regel eine Ausnahme machen, ſind:

a. nicht blos wirkliche Scirrhi, ſondern ſelbſt offene Krebsgeſchwüre haben manchmal einen ſo langſamen Fortgang, daß ſie eine große Reihe von Jahren andauern und nicht im Geringſten etwas zur Verkürzung des Lebens beigetragen zu haben ſcheinen:

b. Mortification, zuweilen einer von den tödtlichen Ausgängen des Krebſes, kann zuweilen, jedoch ſehr ſelten, auch ein Heilmittel werden. Die HHrn. Bayle und Cayol haben eine ganze Krebsgeſchwulſt durch die Wirkung der Gangräne ſich abtrennen und die dadurch entſtandene Eiterwunde, gleich einer ganz gewöhnlichen, ſchnell zuheilen ſehen. Einen merkwürdigen Fall dieſer Art hat Garneri, Oberwundarzt der Turiner Charité, bekannt gemacht. (Bulletin des Sciences Méd. par la Société Méd. d'Emulation, Cahier de Decemb. 1810 und Sept. 1811.).

c. Ein drittes noch ſelteneres Ereigniß iſt die wirkliche Vernarbung eines offenen Krebsgeſchwüres, während die darunter ſcirrhöſe Maſſe weder durch Gangräne noch eine chirurgiſche Operation zerſtört worden iſt (Dict. des Sciences Méd. T. III. p. 555. und Obs. de M. Nicod in dem *Bulletin* de la Faculté etc. No. I. ann. 1810).

Die meiſten scirrhi, über denen man eine Vernarbung hat eintreten ſehen, ſollen von ganz beſonderer Structur ſeyn, und können als eine beſtimmte Species betrachtet werden. Nach der Beſchreibung ſind ſie trocken und hart wie Knorpel; haben ſie eine gewiſſe Größe erreicht, ſo ſchrumpfen ſie zuſammen; die über denſelben befindliche Haut wird höckerig und in den Grübchen und Vertiefungen iſt zuweilen die Bruſtwarze beträchtlich verſunken. In dieſem Stadium kann das Krebsgeſchwür, wenn ein ſolches vorhanden iſt, auftrocknen und vernarben. Aber während dieſe Verhärtung der Geſchwulſt ſtattfindet, leidet der Patient mehr oder weniger an innern Schmerzen, an einer Art von Conſtriction der Bruſt und an einem allgemeinen unausſprechbaren Uebelbefinden. Die Geſchwulſt ſelbſt iſt klein aber nicht im Mindeſten ſchmerzhaft. Dieſen Symptomen folgt gewöhnlich ein Fieber von einem ſehr ſchlimmen typus und rafft den Patienten weg. In dieſem Fall iſt, wie Bayle und Cayol bemerken, das Geſchwür blos ein acceſſoriſches Symptom von geringer Wichtigkeit. Iſt ein ſolches vorhanden, was bei weitem nicht immer der Fall iſt, ſo ſetzt es eine geringe Quantität dünner Jauche ab und ſeine Ränder ſind nicht wie bei andern Krebsgeſchwüren nach innen, ſondern nach außen umgeſtülpt. Vor dem Tode heilt es gewöhnlich zu. Solche Scirrhi ſind, wie Pouteau ſich ausdrückt, der dieſe Krankheit ſehr gut kannte, die ſchlimmſten von allen (Oeuvres Posthumes T. I. p. 164). Operirt man ſie, ſo brechen ſie wieder aus und nehmen eine ſchrecklichere Geſtalt als vorher an. Oft raffen ſie den Patienten durch Hektik oder Waſſerſucht hin. Unterſucht man ſie anatomiſch, ſo ergiebt ſich, daß ſie aus einer homogenen, harten, leberartigen Maſſe beſtehen, die viele Aehnlichkeit mit der Subſtanz einer der Länge nach durchſchnittenen Rübe hat. Die ſie bedeckende Haut iſt trocken, verhärtet und manchmal mit kleinen ſcirrhöſen Knoten beſetzt. Die varicos erweiterten Venen, die man um die meiſten andern Krebsgeſchwülſte herum wahrnimmt, ſind hier nicht zu bemerken. Bayle und Cayol bekennen indeſſen, daß ſie andere Scirrhi, von einer mit der beſchriebenen ganz ähnlichen Struktur, geſehen haben, die eine lange Zeit in der Bruſt oder andern Theilen ohne allen Schmerz exiſtirten, und ohne auf eine wahrnehmbare Weiſe das Leben der Patienten zu verkürzen. Die traurigen, oben beſchriebenen Symptome traten von freien Stücken ein, manchmal auch in Folge einer unverſtändigen Behandlung. Die Meinung dieſer Aerzte iſt, daß es am klügſten ſey, ſich mit ſolchen Scirrhen gar nicht zu befaſſen, da kein ſicheres Heil- oder auch nur Palliativ-Mittel bisjetzt bekannt iſt, und

da die Erfahrung gelehrt hat, daß ſelbſt die mildeſte Behandlungsart nur zu oft nichts bewirkt hat, als die Krankheit zu verſchlimmern.

Zu behaupten, daß eine ſcirrhöſe Geſchwulſt, mit der wahren cancröſen Struktur, zu zertheilen unter die Unmöglichkeiten gehöre, wäre ganz unphiloſophiſch und hieße, den Kräften der Natur Gränzen ſetzen. Da wir aber unter mehrern tauſend Fällen nicht ein einziges authentiſches Beiſpiel haben, daß eine ſolche Zertheilung bewirkt worden wäre, ſo läßt ſich wohl mit Recht behaupten, daß ein ſolcher Ausgang der Krankheit nicht im natürlichen Laufe der Dinge liegt, und daß wir ſo handeln müſſen, als ob ein ſolcher Ausgang ganz unmöglich ſey.

Es giebt verſchiedene Krankheiten der Bruſt, die mit dem Krebſe einige Aehnlichkeit haben, und außer den Bala- und verſchiedenen Krebsgeſchwülſten kommen dem Arzte noch andere Krankheiten der Bruſt vor, die man nicht allein für einen indolenten Scirrhus, ſondern ſelbſt für die ſchmerzhafte Geſtaltung dieſer Krankheit und ſelbſt für den offenen Krebs irrigerweiſe halten kann. Es iſt daher von der größten Wichtigkeit, die Natur ſolcher Krankheitszuſtände, welche mit obiger ſchrecklichen Krankheit verwechſelt werden können, genau zu unterſuchen. Iſt der Wundarzt dieß nicht im Stande, ſo vermag er eben ſo wenig zu beurtheilen, ob es in einem vorliegenden Falle zweckmäßig oder unzweckmäßig ſey, auf Zertheilung der Geſchwulſt auszugehen und die Krankheit ohne Operation zu heilen.

1. Bei Frauenzimmern iſt oft, beſonders zur Periode der monatlichen Reinigung, die eine Bruſt weit größer nnd empfindlicher als die andere. Wird bei ſolchen Perſonen dieſe Ausleerung durch irgend etwas beträchtlich gehemmt oder unterdrückt, ſo können eine oder mehrere Verhärtungen, die mit dem Scirrhus Aehnlichkeit haben, in einer oder in beiden Brüſten entſtehen und durch ihre lange Fortdauer in Angſt verſetzen. Dergleichen Geſchwülſte können durch, auf Wiederherſtellung der Menſtruation berechnete, Mittel und durch den Gebrauch narkotiſcher Umſchläge gehoben werden. Mercatus und De Houppeville ſollen eine ſehr gute Beſchreibung dieſer leicht zu hebenden Krankheit gegeben haben (La *Guerison* du Cancer au Sein, 12mo. Rouen 1693, p. 75.).

2. Aehnliche Geſchwülſte entſtehen zuweilen ohne irgend eine bemerkbare Urſache in dem Laufe der lymphatiſchen Gefäße von der Bruſt nach der axilla hin. Anfangs verurſachen ſie etwas Schmerzen, werden dann indolent und bleiben in dieſem Zuſtande mehrere Monate. Mancherlei miſchungsändernde Mittel, warme Bäder, Fomentationen und narkotiſche Umſchläge helfen hier in der Regel vollkommen. Iſt der Patient plethoriſch, ſo thun auch Aderläſſe gute Dienſte. Sind aber alle dieſe Mittel unwirkſam und nehmen die kleinen Verhärtungen zu und werden härter, verurſachen ſie auch die ganze Zeit über keine Schmerzen, ſo ſind die decoctio compos. sarsaparillae, dabei zu Zeiten ſchwache Abführungen und Mercurialeinreibungen in dem Laufe der abſorbirenden Drüſen, welche nach den angeſchwollenen hinlaufen, anzuwenden (Dict. des Sciences med. T. III. p. 557.).

3. Ein Stoß gegen die Bruſt, lang anhaltender Druck oder häufiges Betaſten dieſes Theiles kann Geſchwülſte in derſelben erzeugen, die, je nach der Intenſität der Urſache und der Reizbarkeit des Subjects, mehr oder weniger beträchtlich ſind. Dieſe Geſchwülſte ſind weiter nichts, als bloß einfache acute, oder chroniſche Entzündungen und werden manchmal

hart und irregulär, daß man ſie leicht für krebsartig und ihre Heilung für eine gelungene Heilung des Krebſes halten kann. Selbſt der gelehrte Van Swieten iſt in einen ſolchen Irrthum gefallen. Wie manche Aerzte haben ſich durch die Exſtirpation von ſolchen Geſchwülſten, die mit der Zeit und bei Anwendung einiger einfachen Mittel vergangen ſeyn würden, großen Ruf erworben! Vacher erzählt, daß im Jahr 1732 ein ſolcher beherzter Operateur die Weiber von Beſançon in die größte Beſtürzung verſetzt habe. Faſt Alle bildeten ſich ein, in ihren Brüſten Verhärtungen entdeckt zu haben, die durch das Betaſten dieſer Theile entſtanden ſeyn möchten; und manche von ihnen waren thöricht genug, ſich einer unnöthigen Operation zu unterwerfen. Andere, die weiſer waren und auf Vacher's Rath hörten, ſahen ihre angeblichen Scirrhi von freien Stücken wieder vergehen (*Vacher*, Diss. sur le Cancer des Mammelles, 12mo, Besançon 1740.).

4. Nach einer acuten Bruſtentzündung, die entweder mit Suppuration oder Zertheilung endigt, bleibt oft eine tiefſitzende, unebene Verhärtung zurück, die, durch irgend eine zufällige Urſache irritirt, ſchmerzhaft, braunroth von Farbe und einem verborgenen Krebſe ſo ähnlich wird, daß ſie oft für einen ſolchen fälſchlich gehalten wird. Dieſen ſogenannten Krebs hat man durch Aderläſſe, wiederholtes Anſetzen von Blutegeln, erweichende und narkotiſche Umſchläge, magere Diät ꝛc. geheilt. Eins der vorzüglichſten charakteriſtiſchen Kennzeichen (ſagt Bayle und Cayol) an dem man ſolche Fälle erkennen kann, iſt, daß ſie ſämmtlich mehr oder weniger ſchmerzhaft bei'm Betaſten ſind, während ein wahrer Scirrhus dann nicht ſchmerzt, ſelbſt nicht einmal dann, wenn ſchon der ſchneidende Schmerz in demſelben ſeinen Anfang genommen hat, vorausgeſetzt, daß keine Complication von Entzündung vorhanden iſt.

5. Die Brüſte ſind ſcrophelartigen Geſchwülſten unterworfen, die anfangs indolenten Scirrhen gleichen, ſpäter aber einem offenen Krebſe. Sie ſollen ganz beſonders zwiſchen dem Alter der Pubertät und dem 36ſten Jahre und bei Frauenzimmern vorkommen, die obgleich nicht ſichtlich ſcrophulös, doch dicke Lippen und breite, flache Naſen ꝛc. haben. Bayle hat ſolche Geſchwülſte mit und ohne Eiterung, durch toniſche Mittel, extract. conii, Alkalien und Gegenmittel der Scropheln heilen ſehen, nachdem die Krankheit ſchon länger als ein Jahr gedauert hatte. War die Geſchwulſt ſehr ſchmerzvoll, ſo wurden erweichende Umſchläge und manchmal liniment. camphor. angewendet. Die aus dieſen Geſchwülſten entſtehenden Eitergeſchwüre hatten manchmal dicke umgeſtülpte Ränder; ihre Peripherie iſt bleifarbig oder röthlich; die Venen ſcheinen erweitert und ihre Oberfläche bietet fungöſe Granulationen dar. Mit einem Wort hier iſt die allergrößte Aehnlichkeit mit dem offenen Krebſe vorhanden. Das Alter und die Conſtitution des Patienten, eine ſorgfältige Unterſuchung der Natur des Schmerzes, der Eiterabſonderung ꝛc. giebt für die Diagnoſe einiges Licht und alle noch übrigen Zweifel werden bald durch die guten Wirkungen der Mittel gegen die Scropheln zerſtreut werden.

6. Geſchwülſte der Bruſt, von längerer oder kürzerer Dauer, die bald nach der Niederkunft, in Folge von Milchabſceſſen oder Entzündung entſtehen, heißen Milch-Scirrhen. Selbſt aber, wenn ſolche Geſchwülſte ſo hart und feſt, wie wirkliche Scirrhen ſind, ſo ſind ſie gemeiniglich doch weiter nichts, als chroniſche Entzündungen, die bei Individuen entſtehen, deren

Conſtitution durch den Zuſtand der Milchabſonderung etwas influencirt ſind. Wie die Erfahrung lehrt, ſind auch hier decoct. comp. sarsaparillae und auflöſende Mittel von beſter Wirkung. Arten ſie aber in wahre Krebsgeſchwüre aus, dann kann man ſie nicht mehr Milch-Scirrhen nennen, weil ſowohl ihre Struktur als ihre Symptome ganz mit denen anderer Scirrhen übereinſtimmen.

7. Herpeskrankheiten der Bruſt, oder der Umgegend verurſachen oft Verhärtungen im Innern dieſes Organs in der Peripherie der glandulae mammalis. Dieſe Verhärtungen ſind den Scirrhen am ähnlichſten, weil die Patienten in einigen Fällen Schmerzen empfinden, die ſich Nadelſtichen oder Federmeſſerſchnitten vergleichen laſſen. Auf die geeigneten Mittel gegen die herpes, ſetzt ſich aber die Geſchwulſt und verſchwindet gänzlich. Hier ſind decoct. comp. sarsapar., pill. hydrargyri in kleinen Gaben, ein Fontanell am Arm nebſt unguent. sulphuris, hydrarg. nitrati, oder Carottenumſchläge als örtliche Mittel, öfters ſehr wirkſam.

8. Perſonen, die mit rheumatiſchen Schmerzen und wandernder Gicht behaftet ſind, haben manchmal harte Geſchwülſte in der Bruſt, entweder mit oder ohne Schmerzen. Dieſe nehmen ab, ſobald man Mittel anwendet, die auf Erleichterung der conſtitutionellen Affektion berechnet ſind, und vergehen ganz, ſobald ſich das Podagra oder der Rheumatismus in irgend einem Gliede feſtſetzt (Dict. des Sciences Med. T. III., p. 556 etc.).

Mittel, die man gegen den Krebs angewendet hat.

Der Schwede Acrel, Metzger in Preußen, B. Bell in Schottland, John Pearſon in England und Desgranges am Hotel-Dieu zu Lyon in Frankreich, haben gefunden, daß der Arſenik nicht im Stande ſey, den Krebs zu heilen. Dagegen iſt er von Wirkſamkeit in einigen Uebeln, die mit dem Krebſe Aehnlichkeit haben, beſonders in Fällen von lupus und andern eingewurzelten Ulcerationen der Haut und der Lippen (Kleins chir. Bemerk. S. 264.).

Pouteau glaubte einige Krebſe damit radical geheilt zu haben, daß er den Patienten nichts eſſen, ſondern bloß in 24 Stunden 6 Pinten Eiswaſſer trinken ließ. Nach Verlauf von 3 Tagen, erzählt er, verloren dieſe Patienten allen Appetit und konnten die Entziehung aller Speiſen leicht ertragen. Einige von ihnen ſollen dieß 50 Tage, ſelbſt zwei Monate ausgehalten haben, ohne etwas Anders, als gewöhnliches Waſſer zu genießen (?). Wurde der Athem übelriechend, und bekam die Zunge Furchen, ſo verordnete ihnen Pouteau 3 Drachmen Magneſia des Morgens zu nehmen. Nachdem dieſes ſtrenge Verfahren ungefähr 2 Monate befolgt worden war, ſo bekamen ſie nun allmälig wieder Speiſe, und zwar zuerſt das Gelbe eines Eies, aufgelöſ't in 2 Glas voll Waſſer. Alsdann ging er zu Eierrahm und Suppe über, und endlich zu feſten Speiſen. Bayle und Cayol bemerken indeſſen, daß Pouteau, wenn man ſeine Fälle genau prüfe, nur einige gewöhnliche chroniſche Geſchwülſte geheilt habe (Dict. des Sciences Med. T. III. p. 667.). Es iſt eine ganz bekannte Sache, daß ſtrenges Faſten die Thätigkeit der abſorbirenden Gefäße zur Entfernung einer indolenten Geſchwulſt anregt. Dieß geht ganz deutlich aus ſolchen Fällen hervor, wo auf dieſe Weiſe eine große protrusio omenti zur Abnahme gebracht worden iſt.

Der liquor plumbi acetatis allein, oder vermiſcht mit laudanum, Weingeiſt und Kampher, ſoll oft mit gutem Erfolge gebraucht worden

ſeyn. Der verſtorbene **Ramsden** wendete ihn oft bei indolenten Geſchwülſten der Bruſt an. Aber die meiſten Fälle, die er auf dieſe Weiſe glücklich behandelte, waren ſicher keine wahren scirrhi. Sir E. **Home** beſtätigt indeſſen die Wirkſamkeit dieſes Mittels und ſagt, daß er zuweilen damit scirrhus-ähnliche Geſchwülſte zertheilt habe (On Cancers, p. 154.). **Fearon** wendete verdünnten liq. plumb. acetatis und Blutegel an.

Die Carottenumſchläge ſind einer der beſten Verbände für Krebsgeſchwüre. **Sulzer** hat ſie zuerſt empfohlen. Eine beſondere Heilkraft beſitzen ſie indeſſen auch nicht.

Alibert ließ eine lange Zeit kaltes Waſſer auf das Krebsgeſchwür anhaltend ſpringen. Auf dieſe Weiſe veränderte, wie er erzählt, ein Krebsgeſchwür auf dem Fuße ſeine ganze Natur; auch theilt derſelbe Arzt eine ganz luſtige Beſchreibung einer von ihm ſelbſt erfundenen hydrauliſchen Maſchine mit, mittelſt welcher er einen Strahl kalten Waſſers an den scirrhöſen Uterus einer jungen Operntänzerin brachte. „C'étoit un reservoir placé à un certain hauteur dans l'appartement de la malade. De la partie inférieure de ce reservoir partoit un tuyau de cuir très flexible, à l'extrémité duquel s'adaptoit une petite canule terminée en arrosoir. Cette canule, introduite dans le vagin, y deposoit un eau narcotique, qui stupéfioit à la longue le col si irritable de l'organ utérine. Cette eau devenûe impure, tomboit ensuite dans un bassin placé sous la malade, lequel étoit percé d'un second tuyau conducteur, qui la transmettoit à une distance plus ou moins eloignée. Il est utile de consigner icî, que la jeune femme, dont je viens de parler, se soumit *pendant cinq années consecutives*, au traitement pénible, dont il s'agit. Comme les soins de propreté etoient pour elle un objet d'etude constante, elle avoit trouvé l'art de masquer, par une tapisserie élégante, l'appareil, qui servoit à l'administration de ses douches! Le tuyau venoit en quelque sorte la trouver furtivement sous un large piano qu'elle avoit devant elle, et qui servoit à charmer ses ennuis! Souvent meme, pour varier ses distractions, on pouvoit substituer à l'instrument musicale un table de jeu etc." Das Reſultat dieſer Kur war, daß die junge Dame endlich keine Ungemächlichkeit mehr empfand, aber **unfruchtbar** wurde (*Alibert* Nos. Nat. etc., p. 561.).

Desault hatte zuerſt die Idee, mittelſt Druck eine Heilung des Krebſes zu verſuchen, ſetzte ſie aber nie in Ausführung. Aber ein Engliſcher Wundarzt hat vor einigen Jahren einen Verſuch damit gemacht und eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, in welchen er dieſes Mittel „the methodical pressure," wie er es nennt, ſehr anempfiehlt. Wie ein verſtorbener Schriftſteller bemerkt hat, beſteht das Weſentliche dieſes Verfahrens darin, daß die cancröſe Geſchwulſt zuerſt ſchwach gedrückt, daß dann die Kraft ſtufenweiſe vermehrt wird, bis ſie endlich auf einen ſehr hohen Grad geſtiegen iſt. Iſt der Krebs offen, ſo werden die Cavitäten mit fein gepülverter Kreide ausgefüllt und die ganze Oberfläche dick mit Haarpuder bedeckt. Ueber dieſen werden lange Streifen Heftpflaſter dergeſtalt gelegt, daß ſie die ganze Oberfläche der Geſchwulſt bedecken. Hierauf werden Compreſſen gelegt und das Ganze mit einer langen Binde feſt zuſammengehalten. Oder man legt über die erſten Heftpflaſterſtreifen eine zweite Lage, welche die Theile noch feſter zuſammenſchnüren, als die erſte; ſodann eine Bleiplatte und endlich eine Binde, die um die Bruſt herum geführt wird.

Aus einer unpartheiiſchen Unterſuchung im Middleſex-Hoſpital geht hervor, daß der Druck nicht im Stande iſt, die ſpecifiſche Thätigkeit des Krebſes zu bezwingen, wohl aber, daß auf dieſe Weiſe der Eintritt der letzten tödtlichen Symptome beſchleunigt wird. Das Werk, in denen jener Engliſche Wundarzt ſeine Beobachtungen mittheilt, heißt: Minutes of Cases of Cancer and Cancerous Tendency, successfully treated by *Samuel Young*, 2 Vols. 8vo. London 1816—1818.

Iſt der Umfang und die Lage des Krebſes von der Art, daß eine Ausſchneidung der ſämmtlichen kranken Theile nicht angeht, ſo iſt es beſſer, die Operation unterbleibt ganz, denn auf Heilung des Krebſes iſt dann nicht nur nicht zu rechnen, wohl aber darauf, daß das Krebsgeſchwür noch bösartiger wird und den Tod des Patienten beſchleunigt.

Camper hält es für ein ſicheres Zeichen der Unheilbarkeit einer cancröſen Bruſt, wenn zwiſchen der zweiten und dritten Rippe ein ſtechender Schmerz an der Stelle ſtattfindet, wo die Bruſtgefäße die Cavität des Bruſtkaſtens verlaſſen. Haben ſich ſolche Schmerzen eingeſtellt, ſo hat ſich nach ſeiner Ueberzeugung die Krebskrankheit bis zu den lymphatiſchen Drüſen unter dem sternum ausgedehnt; dieſe ſtehen aber durch die abſorbirenden Gefäße mit beiden Brüſten in Verbindung, weßhalb jede Operation zu ſpät kommt. Bei der Section von Frauenzimmern, denen eine Bruſt abgelöſ't worden war und bei einigen, die bis zur Heilung der Wunde gelebt hatten, fand Camper, daß die Drüſen unter dem sternum ſich in krebsartige Auswüchſe verwandelt hatten, die bereits durch die Intercoſtalmuskeln durchgedrungen waren und Hervorragungen unter den Integumenten bildeten. Richerand hat es gewagt, in einem ſolchen Falle einen Theil der Rippen und ſelbſt der pleura costalis wegzuſchneiden. Der Patient lebte nur noch einen Monat, ungeachtet Richerand die beſten Hoffnungen hatte, und den merkwürdigen Fall nebſt der kühnen Operation bereits dem königl. Inſtitut gemeldet hatte (Vergl. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nro. XV, S. 233.).

Manchmal ſind Operationen des offenen Krebſes unternommen worden, lediglich, um die Leiden des Patienten zu verringern und ihm das Leben noch für eine kurze Zeit zu friſten und es folgte ganz unerwartet eine Radicalheilung. So operirte und heilte Le Cat ein ungeheures Krebsgeſchwür, das ſchon eine Rippe cariös gemacht und mehrere Axillardrüſen zerſtört hatte; (Journ. de Med. 1761. T. IV., p. 258) und Foubert löſ'te einer Frau auf einmal beide Brüſte ab; die eine war ſcirrhös und die andere hatte ein tiefes Krebsgeſchwür (Mém. de l'Acad. de Chir., T. III., p. 25.).

Ein Rückfall iſt ohne allen Zweifel einer der wichtigſten Gründe gegen eine nochmalige Operation, weil die Krankheit, deren Entſtehungsurſache wir nicht kennen, leicht zum dritten Male wiederkehren kann. Kommt der Krebs an der vorigen Stelle wieder zum Vorſchein, ſo iſt dieß nicht ſo entmuthigend, als wenn er andere Theile ergreift: denn im erſten Fall hat der Arzt wahrſcheinlich krankhafte Theile, die er nicht hat erkennen können, zurückgelaſſen, dagegen iſt im zweiten Fall kein Zweifel, daß die Krankheit eine conſtitutionelle Tendenz gewonnen hat.

Sabatier hat in zwei merkwürdigen Fällen die Operation wiederholt. Die eine Operation machte er an einer Frau; ſie war wegen der Größe der Geſchwulſt ſehr ſchmerzhaft. Nach zehn Jahren guter Geſundheit bekam die Frau einen Rückfall; ſie wurde abermals operirt und befand ſich nach Verlauf von fünf Jahren noch ganz geſund. Sabatier operirt

ferner einem Officier dreimal die Bruſt und dieſer befand ſich nach der Zeit ſehr wohl (Méd. Operatoire, T. II., p. 335.). Lacombe hat einer Frau die Bruſt viermal operirt und fünf Jahre nach der letzten Operation befand ſie ſich bei guter Geſundheit (*Lacombe*, propositions sur le cancer, Paris 1805.).

Um Rückfälle zu verhüten, räth Abernethy ſorgfältig an, ſich alle Mühe zu geben, nach der Operation das Nervenſyſtem zu beruhigen und die Verdauungsorgane in dem möglichſt geſundeſten Zuſtande zu erhalten. Dabei empfiehlt er bloß vegetabiliſche Nahrung mit ſo viel Milch, Brod und Eiern, als gerade hinreicht, daß der Patient bei Kräften erhalten wird (On Tumours, p. 93.).

Andere Wundärzte, wie Klein, Flajani ꝛc. ſetzen großes Vertrauen in Fontanelle, die ſie lange Zeit offen erhalten haben wollen (Chir. Bemerkungen, S. 264 — Collez. etc., T. I., p. 207 etc.).

Literaturnachtrag. First Lines of the Practice of Surgery by *Samuel Cooper*, Ed. IV., Vol. I., 8vo. 1819. — *Justamond's* Account of the Methods pursued in the Treatment of Cancerous and Scirrhous Disorders, 8vo. London 1780. — Deſſen Surgical Tracts etc., 8vo. London 1789. — *Vindungus* ab *Harting*, De Optima Cancrum Mammarum exstirpandi ratione, Alsdorf 1720 (*Haller*. Disp. Chir. II., 509.). — *L. Rouppe*, De Morbis Navigantium liber, accedit Obs. de Effectu Extracti Circutae Storckiano in Cancro, 8vo. Lugd. 1764. — *G. Dowman*, on the Nature etc. of a Scirrhus, 8vo. London. — *A. Storck*, An Essay on the Medical Nature of Hemlock etc., 8vo. London 1760. — *C. Molinarius*, Historia Mulieris a scirrho curatae, 8vo. Vindob. 1761. — *G. Tabor*, De Cancro Mammarum, cumque nova exstirpandi Methodo, Trajecti 1721. — *C. Perry*, Mechanical Account of the Hysteric Passion etc., with an Appendix on Cancer, 8vo. London 1755. — Sir *John Hill* plain and useful Directions for those who are afflicted with Cancers, Ed. II., 8vo. London. — *G. A. Langguth*, Programma de potissimis Cancri Mammarum Causis prudenter occupandis, Wittenb. 1752. — *Ph. F. Gmelin* et *Achat. Gaertner*, Specifica Methodus recentior cancrum sanandi etc., Tubingae 1757. — *N. Zafferini*, Storia di due Mammelle Demolite nella di cui scirrosa sostanza sono stati trovati nove Aghi, 8vo. Venez. 1761. — *C. Petrus*, Diss. sistens historiam rariorem mammae cancrosae, sanguinem menstruum fundentis, methodo simpliciore sanatae (Frank. Del. Op. 10.). — *W. Beckett*, New Discoveries, relating to the Cure of Cancers, wherein a method of dissolving cancerous substance is recommended etc., 8vo. London 1711. — *W. Norford*, Essay on the general Method of treating Cancerous Tumors etc., 12mo. London 1753. — *R. Guy*, An Essay on Scirrhous Tumors and Cancers, 8vo. London 1759; ferner Practical Observations on Cancers etc., 8vo. — *J. Burrow's* Practical Essay on Cancers, 8vo. London 1767. — *Chr. C. Lerche*, Obs. de Cancro Mammarum, 4to. Götting 1777. — *F. Hopkins*, De Scirrho et Carcinomate, 8vo. Edinb. 1777. — *B. Peyrilhe* Diss. on Cancerous Diseases, translated from the Latin, with Notes, 8vo. London 1777. — J. *Andree* Observations upon a Treatise on the Virtues of Hemlock, in the Cure of

Cancers, written by Dr. *Storck*, of Vienna, wherein the Dr's Cases in favour of that vegetable are candidly examined and proved insufficient in divers instances; with some practical remarks on Cancer in general etc., 8vo. Lond, 1761. — *P. J. F. de Rameux*, de Scirrho et Cancro, Oeudergbern 1788. — *F. Clerke*, Diss. de Cancro, 8vo. Edinb. 1784. — *R. Hamilton*, on Scrophulous Affections, with *Remarks* on Scirrhus etc., 8vo. London 1791. — *E. Kentish*, Cases of Cancer, with Obs on the Use of Carbonate of Lime, 8vo. New-Castle 1802. — *C. T. Johnson*, A Practical Essay on Cancer, 8vo. London 1810. — *Lambe's* Inquiry into the origin and cure of Constitutional Diseases, 8vo. London 1805. — *Alibert* Nosologie Naturelle, T. I. Fol. Paris 1817. — *W. Thomas*, Commentaries on the Treatment of Scirrhi and Cancer, 8vo. London 1805. 1817. — *S. Young* Inquiry into the Nature etc. of Cancer 8vo. London 1805. — Minutus of Cases of Cancer and Cancerous Tendency, 8vo. Lond. 1816. — *Further* Reports of Cases treated by the new mode of pressure, 8vo. London 1818. — *Abernethy's* Surgical Works Vol. II. London 1811. — *I. Rodmann*, A Practical Explanation of Cancer in the Breast, 8vo. London 1815. — Sir *E. Home*, Obs. on Cancer, 8vo. London 1805.

Caries.

Erſt die Wundärzte des 18. Jahrhunderts haben richtigere Anſichten über die Caries aufgeſtellt. Bis zu dieſer Periode thaten die Schriftſteller nicht viel mehr, als daß ſie die Krankheit, ſo wie die Behandlungs- und Heilarten derſelben anführten. Einiges neues Licht verbreitete ſchon J. L. Petit über dieſen Gegenſtand in ſeinen Bemerkungen über exostosis und caries (Malad. des Os, Tom. II. Chap. 16. p. 27.). Da er aber die Krankheit nur als einen Ausgang der exostosis betrachtete, ſo iſt er in keine tiefe Unterſuchung derſelben eingegangen. Die beſten Bemerkungen über die Caries machte zuerſt der ältere Dr. A. Monro (Edinburgh Medical Essays, T. V. art. 25.). Dieſe Abhandlung enthält die früheſten richtigen Ideen von trockner Caries oder Necroſis, die er der mortificatio der weichen Theile vergleicht und gangränöſe Caries nennt.

Gleich allen andern Theilen des Körpers beſtehen auch die Knochen aus Arterien, Venen, abſorbirenden Gefäßen, Nerven und Zellgewebe; ſie beſitzen Vitalität; ſie werden ernährt, wachſen, zehren ab, werden wieder erſetzt und erleiden, je nach dem Alter des Individuums, verſchiedene Veränderungen; ſie ſind ähnlichen Krankheiten wie die weichen Theile unterworfen. Dem phosphorſaurem Kalk, der mehr oder weniger reichlich in ihrer Textur vertheilt iſt, verdanken ſie ihre ganze Feſtigkeit, und vielleicht liegt der Grund gerade in dieſer erdigen Subſtanz, daß ſie, was ihre Vitalitätseigenthümlichkeiten und ihre Krankheiten anbelangt, von den übrigen Theilen des Körpers abweichen. Man glaubt, daß aus der beſonderen Organiſation und der geringeren Vitalität der Knochen auch die kleine Zahl, der eigenthümliche Character und der langſame Fortſchritt ihrer Krankheiten zu erklären ſey (Dict. des Sciences Med. T. 4. p. 80).

Bei der gewöhnlichſten Art der Caries wächſt aus den Zwiſchenräumen, die auf der Oberfläche des kranken Knochens entſtehen, ein lockeres, ſchwammiges Fleiſch, das bei der leichteſten Veranlaſſung blutet. In den

weichen Theilen iſt in der Regel ein sinus vorhanden, der auf den carióſen Knochen führt und eine ſtinkende ſchwarzgefärbte Jauche ausfließen läßt. Dieſe Symptome aber, ſo wie auch der Umſtand, daß die Caries, wenn ſie mit einem Eitergeſchwür oder sinus in Verbindung ſteht, gern große fungoſe Granulationen hervorbringt, ſind conſtanter in Fällen von necrosis. Manche Fälle von caries ſind eine lange Zeit ganz ohne ein Geſchwür nach außen, einen Abſceß, oder einen sinus, wie z. B. die Caries, welche aus verſchiedenen Krankheiten der Gelenke entſteht. Beſondere Geſtaltungen der Caries, wenn man ſich ſo ausdrücken darf, ſind ſogar ſelten mit Suppuration verbunden.

Man hat die Caries der Natur ihren Urſachen noch in drei Arten getheilt:

1. Caries durch äußere Urſachen;

2. Caries von einer innern Local-Urſache, wo man nicht annehmen kann, daß eine äußere Verletzung des Knochens oder eine innere conſtitutionelle Krankheit, das Leiden hervorgebracht habe, und wo die Affection durch Local-Mittel entfernt werden kann. Als ein Beiſpiel dieſer Krankheitsgeſtaltung wird die caries der Fingerknöchen angeführt, welche vom ſogenannten Wurm am Finger entſteht. Vielleicht iſt indeſſen dieſer Fall, in der Regel, mehr ein Beiſpiel von necrosis.

3. Caries von einer allgemeinen innern Urſache, oder einer, die geſammte Conſtitution befallenden Krankheit. In dieſen Fällen müſſen, außer Localmitteln auch ſolche Mittel angewendet werden, die auf diejenige beſondere Affection der Conſtitution berechnet ſind, aus welcher der krankhafte Zuſtand des Knochens ſeinen Urſprung genommen hat.

Außer dieſen Claſſen von caries giebt es aber auch noch Varietäten, über die man noch nicht ganz im Klaren iſt. Wenn ein aufmerkſamer Beobachter — bemerkt ein neuerer Schriftſteller — die Lage der Knochen, die Natur ihrer Organiſation und den langſamen Verlauf ihrer Krankheiten gehörig in's Auge faßt und aus dieſen Geſichtspunkten die Entſtehung, die Entwickelung und den Verlauf der caries' beobachtet, ſo würde er ohne Zweifel, je nach der Verſchiedenheit der Arten auch eine Verſchiedenheit der Symptome gewahren und wahrſcheinlich entdecken, daß z. B. eine veneriſche oder ſcrophulöſe caries in ihrem Entſtehen und Fortſchreiten ſo weit von der caries unterſchieden iſt, welche aus einer bloßen Localurſache entſteht, als ein veneriſches oder ſcrophulöſes Eitergeſchwür von der Art von Eiterung verſchieden iſt, die bei gewöhnlichen Abſceſſen einzutreten pflegt (Dict. des Sciences Med., T. IV. p. 84.). Die Wurmfraßcaries (the worm-eaten caries) wie man ſie genannt hat, welche die ganze Subſtanz des Knochens durchdringt, gleichſam als wäre er an hundert Stellen von Würmern durchbohrt, weicht z. B. von andern Geſtaltungen dieſer Krankheit gar ſehr ab (Bd. I. S. 399.)

Bei'm Bruſtkrebs findet man oft das sternum und die Rippen cariös. Ich glaube, daß in ſolchen Fällen die Krankheit der Knochen nichts krebsartiges an ſich hat. Sie iſt bloß Folge der Originalkrankheit und kann der carióſe Knochen, ſammt jedem kranken Punkt der weichen Theile, ausgeſchnitten werden, ſo wird wahrſcheinlich Heilung erfolgen. Angenommen auch, der carióſe Knochen wäre der einzige kranke zurückgebliebene Theil, ſo ließe es ſich doch begreifen, daß eine völlige Heilung einträte.

Die caries durch äußere oder von einer innern Localurſache iſt weniger gefährlich, als die, welche von einer Krankheit der Conſtitution herrührt, beſonders, wenn letztere ſchwer zu heilen iſt.

Die caries der ossa ilium iſt auch ſehr ſchwer zu entfernen.

Die Indicationen für den Heilplan der caries ſind, entweder eine Veränderung in der Thätigkeit des kranken Knochentheiles, durch welche es wieder zur Geſundheit gelangen kann, hervorzubringen, oder dieſen Theil gänzlich zu zerſtören.

Bei der caries, welche aus conſtitutionellen Urſachen entſtanden iſt, müſſen vor allen Dingen Mittel angewendet werden, welche die Originalkrankheit heben; deßhalb zweifele ich ſehr, ob in ſolchen Fällen eine kräftige Localbehandlung nothwendig ſey, oder ob ein Wundarzt, der eine ſolche anwendet, nicht tadelnswerth ſey? Es kann hier freilich nur die Rede von ſolchen Fällen ſeyn, wo wir einen ziemlich ſichern Heilplan für die allgemeine Krankheit beſitzen. Für die caries von Scropheln beſitzen wir einen ſolchen nicht; hier ſind unſtreitig Fontanelle, Zugpflaſter und örtliche Mittel vortheilhaft (ſiehe die Artikel *Vertebrae* und Gelenke). Einige Wundärzte ſind aber noch weiter gegangen, und nicht zufrieden mit Fontanellen, Blaſenpflaſtern, Fomentationen ꝛc, als Mitteln, welche die Thätigkeit des kranken Knochens erhöhen, haben ſie angerathen, unmittelbar auf den kranken Theil die ſtärkſten stimulantia zu legen, z. B. Aloe- und Myrrhen-Tinktur, eine Solution von argentum nitratum, oder von verdünnter Salzſäure.

Zur Zerſtörung der caries hat man das cauterium actuale et potentiale und ſchneidende Inſtrumente angewendet.

Literaturnachtrag. *J. L. Petit*, Traité des Maladies des Os, Paris 1741. — A. Monro, in den Edinb. Med. Essays, Vol. V. — *Weidmann*, de Necrosi Ossium, Francof. 1793. — Dict. des Sciences Med. T. IV. p. 78. etc. — *J. Wilson*, on the Structure, Physiology and Disease of the Bones etc., p. 263. 8vo. London 1820. — Eine gute Beſchreibung der verſchiedenen Arten von caries fehlt indeſſen noch immer.).

Cataplasma Fermenti. Sauerteigumſchlag.

Rec. Farinae Tritici ℔j.
Cerevisiae Spumae Yest dictae; ℔ss.

Dieſe werden zuſammengemiſcht und einer mäßigen Hitze ſo lange ausgeſetzt, bis ſie aufzuwallen anfangen. In Fällen von sphacelus und bei manchen ſchlimmen Eitergeſchwüren hat dieſes cataplasma großen Ruf erlangt.

Cataracta, der graue Staar (Bd. I. S. 380 — 426.).

Prof. Beer belegt mit dem Ausdruck grauen Staar jedes in der hintern Augenkammer zwiſchen dem Glaskörper und der uvea wahrnehmbare Hinderniß des Sehens (Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. II. S. 279. 8vo. Wien 1817.).

Nicht immer raubt der graue Staar, auch wenn er den höchſt möglichſten Grad ſeiner Ausbildung erreicht hat, dem Leidenden das Geſicht vollkommen. Meiſtens entwickelt er ſich langſam und nur ſeltene Fälle ſind es, in welchen er ſehr ſchnell entſteht; ſehr ſelten ſind jene Fälle, in denen er ſchnell ſeine vollkommene Ausbildung erreicht.

Die charakteriſtiſchen Phänomene, welche den allmählig ſich ausbildenden grauen Staar gewöhnlich begleiten, ſind folgende: 1. alle Gegenſtände, beſonders weiße, erſcheinen dem Leidenden in dünnen Nebel gehüllt, zum Theil ſchmuzig oder ſtaubig; 2. die Abnahme des Geſichtes ſteht in dem genaueſten Verhältniß mit der hinter der Pupille ſichtbar zunehmenden Trübung; 3. meiſtens zeigt ſich die Trübung hinter der Pupille zuerſt, und am deutlichſten in dem Mittelpunkte, ſeltener zuerſt am Rande der Pupille; 4. je mehr ſich der graue Staar ausbildet, deſto deutlicher erſcheint bei Augen mit hellgefärbter Regenbogenhaut am Rande der Pupille ein ſchwärzlicher Ring, welcher theils von dem Schlagſchatten herrührt, welchen die vom Staare etwas entfernte Iris auf denſelben zurückwirft, größtentheils aber in dem dunkelgefärbten Saume des Pupillarrandes der Regenbogenhaut ſeinen Sitz hat, welcher bei reiner Pupille freilich nicht geſehen werden kann, jetzt aber, da er eine grauliche Unterlage erhält, deutlich zum Vorſchein kommt; 5. da der graue Staar in den meiſten Fällen in der Mitte hinter der Pupille beginnt, ſo verbirgt er auch am erſten die dem leidenden Auge gerade gegenüber ſtehenden Objekte, zur Seite hin aber, vorzüglich bei ſehr mäßiger Beleuchtung, und folglich bei ſtark erweiterter Pupille, bemerkt der Kranke alle Gegenſtände noch ziemlich deutlich. Daher kommt es auch, daß 6. ein ſolcher Leidender, wenn die Trübung in der Mitte hinter der Pupille nur einigermaßen ſchon bedeutend wird, an einem ſehr hellen Orte vollkommen geblendet iſt, da er ſich hingegen in einer ziemlich dunkeln Stube, wäre ſie ihm auch noch unbekannt, immerhin zu finden weiß. Iſt die Trübung hinter der Pupille aber noch gar nicht bedeutend, ſo iſt es ſchon hinlänglich, den Kranken nur mit dem Rücken gegen das einfallende Licht zu ſtellen, um ihm für den Augenblick ein beſſeres Geſicht zu verſchaffen; 7. convexe Brillen leiſten dem Staarcandidaten noch die beſte palliative Hülfe, weil ſie die Gegenſtände vergrößern, aber freilich nur ſo lange, als die Trübung hinter der Pupille noch ſehr unbedeutend iſt; 8. die Flamme des Kerzenlichtes erſcheint dem angehenden Staarblinden in einen weißlichen Dunſtkreis gehüllt, der immer breiter wird, je weiter ſich der Kranke vom Lichte entfernt. Hat der graue Staar ſchon einen hohen Grad von Ausbildung erreicht, ſo ſieht der Leidende die Flamme gar nicht mehr und er kann bloß beſtimmen, wo etwa das Licht ſteht, und ob er demſelben ſehr nahe, oder weiter davon entfernt iſt; 9. endlich hat der allmählig ſich entwickelnde graue Staar während ſeiner ganzen Ausbildung keinen Einfluß auf die Beweglichkeit der Regenbogenhaut; und beſchränkt er dann wirklich ihre Bewegungen, ſo iſt er ohnehin ſchon auf einen ſolchen Grad ausgebildet, daß ihn kein Arzt mehr zu verkennen und mit jener Amauroſe zu verwechſeln im Stande iſt, mit welcher man ihn zuweilen bei ſeinem Beginnen verwechſelt.

Ganz anders verhalten ſich die charakteriſtiſchen Erſcheinungen, welche die Entwickelung dieſes ſo eben erwähnten ſchwarzen Staares bezeichnen. Denn 1. befindet ſich die Trübung, welche man auch bei dieſer Amauroſe hinter der Pupille wahrnimmt, ſehr weit von der Pupille entfernt, wovon man ſich füglich nur durch Beſchauen des Auges von der Seite her überzeugt; 2. bei genauer Unterſuchung des Auges von allen Seiten her findet man die Trübung auch wirklich etwas concav; 3. die Farbe der Verdunkelung fällt mehr in das Grünliche oder Röthliche, als in's Grauliche; 4. die Abnahme des Geſichtes ſteht in gar keinem Verhältniß zu der hinter der

Pupille wahrnehmbaren Trübung, denn der Kranke iſt faſt blind; 5. die Pupille iſt mehr oder weniger erweitert, die Regenbogenhaut wenig oder gar nicht beweglich, und ihr Pupillarrand zeigt hier und da Winkel, er iſt nicht völlig rund; 6. die Hornhaut ſelbſt beſitzt nicht mehr jenen Grad von Durchſichtigkeit und Klarheit, den ſie im geſunden Zuſtande immer zeigt; 7. die auffallend ſchnelle, wechſelnde Zu- und Abnahme des Geſichtes, welche ſich auch bei ſolchen noch nicht völlig Amaurotiſchen öfters einſtellt, hängt keinesweges wie bei den angehenden Cataractoſen, von dem Grade der Pupillenerweiterung, oder von dem Grade der Heilung ab, in welchem ſich der Kranke ſo eben befindet, ſondern dieſe Veränderungen des Geſichtes hängen ganz allein von zufälligen phyſiſchen und pſychiſchen, die Vitalität des Individuums überhaupt plötzlich ſteigernden oder ſchwächenden Einflüſſen ab; 8. der Dunſtkreis um die Lichtflamme, welchen auch ſolche amaurotiſche Candidaten bemerken, iſt nicht weißneblich, ſondern vollkommen regenbogenartig; ja die Flamme der Kerze ſelbſt ſpielt mehr oder weniger die Farben des Regenbogens, und erſcheint meiſtens zerriſſen, ſobald ſich der Kranke weit vom Lichte entfernt; 9. Brillen von was immer für einer Beſchaffenheit, verſchaffen ſolchen Kranken in keinem Zeitpunkte der entſtehenden Blindheit einige Erleichterung im Sehen; 10. endlich unterſcheidet der Leidende die Gegenſtände zur Seite eben ſo wenig, als diejenigen, welche ſeinem Auge gerade gegenüberſtehen (Beer ꝛc., Bd. II. S. 281—284.).

Nach Beer iſt die erſte und wichtigſte Claſſification des grauen Staares unſtreitig die in einen ächten und unächten; denn das in der hintern Augenkammer zwiſchen dem Glaskörper und der Traubenhaut wahrnehmbare Hinderniß des Sehens, kann entweder innerhalb der Gränzen der Linſencapſel, oder zwiſchen der vordern Linſencapſel und der Traubenhaut liegen, und nur im erſten Falle nennt man den grauen Staar einen ächten, im zweiten Fall aber einen unächten.

Der ächte graue Staar, wenn er eine primäre krankhafte Erſcheinung iſt, und folglich nicht von andern krankhaften Phänomenen im Auge erſt bedingt wird, beſtehet meiſtens für ſich allein: den unächten grauen Staar hingegen, weil er faſt durchaus das Produkt einer innern Augapfelenbzündung iſt, findet man auch faſt immer mehr oder weniger, wenigſtens mit einer partiellen Verdunkelung der vorderen Linſencapſel, folglich mit einem ächten grauen Staare verbunden.

Zu den verſchiedenen Arten des ächten grauen Staares gehört nach Beer erſtens der Linſenſtaar, *Cataracta lenticularis*, welcher immer in dem Mittelpuncte, in dem eigentlichen Kern der Linſe beginnt, meiſtens eine ziemlich dunkele faſt gelblich-graue Farbe zeigt, die in der Mitte der Pupille etwas geſättigter als am Rande derſelben erſcheint, und der auch dann, wenn er ſchon vollkommen ausgebildet iſt, dieſe geſättigtere Farbe in der Mitte behält, ſo zwar, daß ſich die Trübung gegen den Pupillenrand der Regenbogenhaut hin ſo zu ſagen verwäſcht. Der reine Linſenſtaar bildet ſich ferner unter allen Umſtänden nur ſehr langſam aus und zeigt jeder Zeit mehr oder weniger einen ſchwärzlichen Ring am Rande der Pupille, wenn nicht die Regenbogenhaut gar zu dunkel gefärbt iſt, welcher mit der Ausbildung des Staares immer ſichtbarer wird. Der reine Linſenſtaar hat niemals einen Einfluß auf die Expanſion und Contraktion der Iris. Uebrigens mag dieſer Staar auch den höchſten Grad ſeiner Ausbildung erreicht haben, ſo wird durch ihn das Geſicht doch nicht immer vollkommen aufgehoben,

der Cataractoſe unterſcheidet ſehr oft im Halbdunkel, oder bei künſtlich durch den Hyoscyamus erweiterter Pupille noch manche Gegenſtände von der Seite her ziemlich deutlich. Der reine Linſenſtaar hält ſich endlich von der Traubenhaut gewöhnlich bedeutend entfernt, ſo daß man den Umfang der hintern Augenkammer deutlich ſieht, und die Form der Trübung hinter der Pupille iſt offenbar mehr oder weniger gewölbt und hat niemals hellweiße wolkige Flecken. Der reine Linſenſtaar beſteht, wie Beer bemerkt, ſehr oft für ſich allein, ohne daß die Linſencapſel oder der Morgagniſche Dunſt nur den geringſten Antheil an dieſer Miſchungsänderung nimmt. In den meiſten Fällen der cataracta senilis, wo keine vorherige Entzündung ſtattgefunden hat, ſoll, wie Travers (Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 207, 8vo. London 1820) behauptet, die Linſe ganz tranſparent bleiben.

Die zweite Art des ächten grauen Staares iſt, nach Beer der Capſelſtaar, Cataracta Capsularis, welcher von Einigen auch ſchlecht hin der häutige Staar, Cataracta membranacea, genannt zu werden pflegt, eine Benennung, die gar zu leicht zu einer nachtheiligen Verwirrung der Begriffe führen kann. Dieſer Staar geht bei ſeiner Ausbildung nur höchſt ſelten von der Mitte der Pupille aus, gewöhnlich bildet er ſich von ihrem Rande her unbeſtimmt bald da, bald dort, in der Form einzelner, ſogleich ziemlich weißer Punkte, Streifen oder Flecken aus; ſeine Farbe iſt daher immer ſehr hell, und niemals, wenn er ſich auch vollkommen ausgebildet hat, gleichmäßig geſättigt.

Auch Travers (op. cit. p. 207.) erwähnt ganz ausdrücklich der punktirten oder fleckigen Geſtalt dieſes grauen Staares.

Der ſchwärzliche Ring, den man, bei einer hell gefärbten Iris, zwar auch bei dieſem Staare, ja ſogar oft deutlicher, als bei dem reinen Linſenſtaare wahrnimmt, wird hier von keinem Schlagſchatten der Regenbogenhaut, ſondern bloß von ihrer dunkeln Einfaſſung bedingt, weil dieſer Staar der Traubenhaut viel zu nahe liegt, als daß ein merklicher Schlagſchatten geſetzt werden könnte. Es hat dieſer Staar auch ſchon mehr oder weniger Einfluß (wenigſtens auf die Schnelligkeit) der Bewegungen der Iris.

Dieſer graue Staar bleibt nie lange für ſich allein, früher oder ſpäter geſellt ſich immer eine fehlerhafte Miſchung der Kryſtallinſe ſelbſt dazu, was auch leicht begreiflich wird, wenn man bedenkt, daß die Linſe durch ihre Kapſel beſtändigt reproducirt wird.

Der Kapſelſtaar zerfällt nach Beer in drei Abarten, den vordern Kapſelſtaar, den hintern Kapſelſtaar und den vollkommenen Kapſelſtaar, wo die ganze Linſenkapſel verdunkelt iſt.

Der vordere Kapſelſtaar kommt eben nicht ſehr ſelten vor, aber, nach Beer, beſteht er nicht lange für ſich allein, ohne Verdunkelung der Linſe ſelbſt, ſobald er einmal einen hohen Grad ſeiner Ausbildung erreicht hat. Travers (op. cit. p. 207.) behauptet, es finde eine langſame Abſorption der Linſe ſelbſt ſtatt.

Der vordere Kapſelſtaar bringt ſich der Gewahrnehmung durch ſeine hellgraue hier und da völlig kreidenweiße mit glänzenden, perlenmutterartigen Streifen und Flecken durchlaufene Farbe auf. Indem die Kapſel zugleich immer wenigſtens merklich dicker, als im geſunden Zuſtande wird, beſchränkt ſie die hintere Augenkammer, und drängt ſich nicht ſelten dicht an die Traubenhaut an, zumal wenn auch die Linſe ſchon ihre Durchſichtig-

keit vollkommen verloren hat. Von dieſem Augenblicke an müſſen auch wie natürlich die Bewegungen der Regenbogenhaut wenigſtens in Hinſicht der Schnelligkeit beſchränkt werden und der Schlagſchatten am Pupillarrande fehlt vollkommen. Daher iſt auch das Sehvermögen nicht beeinträchtigt, ſondern bis auf eine beſtimmte Lichtempfindung wirklich aufgehoben, der Leidende mag ſich im Hellen oder im Halbdunkel befinden. Ja oft kann ein ſolcher Staarblinder ſelbſt nur die bedeutendſten Abſtufungen des Lichtes unterſcheiden, die geringern entgehen ihm vollkommen.

Der hintere Kapſelſtaar gehört ſchon zu den ſeltenen krankhaften Erſcheinungen im Auge; aber jederzeit viel ſchneller, als beim vordern Kapſelſtaar, nimmt die Linſe Antheil an der Trübung, daher man dieſen Staar auch niemals bis zu ſeiner vollkommenen Ausbildung beobachten kann, indem die getrübte Linſe der Autopſie nur zu bald in den Weg tritt. — Den Zuſtand der Linſe betreffend, findet zwiſchen Beer und Travers in dieſem Punkte eine Meinungsverſchiedenheit ſtatt. Letzterer behauptet: in Fällen, wo man die hintere Kapſel verdunkelt finde, was er, ſo wie Beer, für ſelten erklärt, ſey die Linſe und die vordere Kapſel in der Regel transparent, und wo dieß nicht der Fall iſt, und die Linſe tritt bei der Staaroperation mit einem hintern Blatt einer dunkeln Kapſel heraus, ſo iſt ſtets ein bedeutender Ausfluß der Glasfeuchtigkeit damit verbunden. (Synops. etc. 209.) In einem andern Werke, wo er von der Verdunkelung der hintern Kapſel ſpricht, behauptet Travers, daß er in einem ſolchen Falle nie bemerkt habe, das die Linſe eine Verminderung erleide. (Med. Chir. Trans. Vol. IV. p. 286.)

Der hintere Kapſelſtaar verräth ſich übrigens zwar auch ſo wie der vordere Kapſelſtaar durch eine weißlich graue ungleich vertheilte Farbe, aber niemals findet man helle, kreidenweiße Flecken oder Streifen, welches wohl von der großen Entfernung dieſes Staares von der Pupille herkommen mag, indem die noch mehr oder weniger durchſichtige Linſe vor ihr befindlich iſt. Aber ganz deutlich bemerkt man es doch, daß die hinter der Pupille befindliche Trübung concav iſt, wenn man das Auge nicht bloß von vorne, ſondern von allen Seiten her beſchauet. So lange die hintere Kapſelhälfte nicht vollkommen verdunkelt iſt, ſo lange alſo auch die Linſe keinen zu beträchtlichen Antheil an dieſer fehlerhaften Miſchung der hintern Kapſel genommen hat, bleibt das Geſicht bloß mehr oder weniger beſchränkt, ja der Kranke lieſ't unter ſolchen Umſtänden mittelſt eines Vergrößerungsglaſes noch ziemlich leicht, ungeachtet der hinter der Pupille ſo ſehr ſichtbaren Trübung. Dieſer Staar für ſich allein hat niemals einen Einfluß auf die Bewegungen der Iris, auch wenn die Linſe ſchon vollkommen verdunkelt, jedoch nicht weich geworden iſt.

Der vollkommene Kapſelſtaar gehört zwar nicht zu den ſeltenſten, aber doch auch zu den ſeltenern Arten des ächten grauen Staares, und er bietet außer den characteriſtiſchen Merkmalen des vordern Kapſelſtaares nur wenige, aber doch beſtimmte dar, welche ihn ſchon vor der Operation verrathen, nämlich die Regenbogenhaut iſt beinahe unbeweglich, weil der Staar vollkommen an der Traubenhaut anliegt; die hintere Augenkammer mangelt daher völlig, und ein Unerfahrner könnte leicht auf den Gedanken kommen, die vordere Linſenkapſel ſey mit der Traubenhaut wirklich verwachſen, wenn er ſich nicht durch die künſtliche Pupillen-Erweiterung mittelſt des Hyosciamus von dem Gegentheile überzeugte. Ja die Re-

genbogenhaut erſcheint zuweilen durch das Andrängen dieſes großen Staares etwas gewölbt nach der Hornhaut, und nur die ſtärkſten Abſtufungen des Lichtes bemerkt der Staarblinde.

Die dritte Art des ächten grauen Staares iſt der Morgagniſche Staar, Cataracta morgagniana, welchen Einige auch Milchſtaar, Cataracta lactea, nennen, und mit dem Eiterförmigen Staare, Cataracta puriformis, verwechſeln; immer eine der ſeltenſten cataractoſen Erſcheinungen *), welcher eine vollkommene Entmiſchung, Zerſetzung der Linſe in eine milchähnliche Flüſſigkeit, oder in eine dünne Sulze (colliquidatio), und nicht ſelten auch zugleich ein vollkommener Kapſelſtar auf dem Fuße folgt. Nach Beers Beobachtungen entſteht er ſchnell und nur durch unmittelbare Einwirkung chemiſcher Schädlichkeiten aufs Auge, vorzüglich aber durch die Evaporation mineraliſcher Säuren in dem Augenblicke der Oxydation irgend eines Metalles. Folgende ſind die Symptome dieſes Staares ſo lange er für ſich allein beſteht und ſo lange folglich ſowohl die Linſe, als die Linſenkapſel ungetrübt erſcheint, welcher Zuſtand freilich niemals von bedeutender Dauer iſt und ſeyn kann. Die Farbe dieſes Staares iſt zwar milchweiß, aber zart und dünn, wie mit Waſſer verdünnte Milch. Die ganze Pupille erſcheint wolkig, aber dieſe Wolken ändern jedesmal ihre Form, ihre Umriſſe, ſobald der Augapfel ſchnell und heftig bewegt oder durch das Augenlied mit dem Finger gerieben wird. Die hintere Augenkammer iſt beinahe oder völlig aufgehoben, welches wohl von der Menge des angeſammelten und zu einer dünen Sulze geronnenen Morgagniſchen Dunſtes abhängen mag. Das Geſicht iſt aber daher, ſo lange Linſe und Linſenkapſel keinen merklichen Antheil an der Trübung nehmen, nur mehr oder weniger beſchränkt, bloß ſehr neblich, und nur ſehr kleine Gegenſtände entgehen dem Auge vollkommen. Endlich geht das Sehvermögen mit der Verdunkelung der Linſe und ihrer Kapſel vollkommen bis auf eine beſtimmte Lichtempfindung verloren. Gar nicht ſelten zeigt dieſer Staar, wenn die Linſe ſelbſt ſchon in einen colliquativen Zuſtand verſetzt, die Kapſel dabei aber nicht völlig, ſondern nur Theilweiſe verdunkelt iſt, und der Staarblinde eine halbe Viertelſtunde lang das Auge recht ruhig läßt, jedoch aufrecht ſitzt oder ſteht, ganz deutlich zwei Schichten, deren obere weniger weiß, die untere dagegen kreidenweiß iſt. Sobald der Kranke aber heftig und ſchnell das Auge oder den Kopf bewegt, oder ſobald man das Auge durch das Augenlied mit dem Finger reibt, verſchwinden dieſe beiden Schichten und die Farbe der Verdunkelung hinter der Pupille erſcheint wieder gleichmäßig vertheilt.

Die vierte Art des ächten grauen Staares beſteht endlich in dem Kapſellinſenſtaar, Cataracta capsulo lenticularis, bei dem wohl auch ſelbſt nicht ſelten der Morgagniſche Hauch geronnen ſeyn mag, was aus dem zuweilen wirklich ungeheuern Umfange dieſes Staares mit Grund zu vermuthen iſt. Uebrigens gehört dieſer Staar keinesweges zu den ſeltenſten und ſeine charakteriſchen Merkmale ſind folgende: Die Farbe der feſt an der Traubenhaut liegenden Verdunkelung iſt zum Theil kreidenweiß, zum Theil perlmutterartig, und man ſieht an manchen Stellen dieſe beiden Farben ganz deutlich über einander geſchichtet, ſo zwar, daß die perlmutterartige Schicht immer höher als die kreidenweiße liegt. Die Regenbogenhaut

*) Wirklich ſo ſelten, daß Hr. Travers dieſen Staar für rein hypothetiſch hält.

bewegt ſich ſelbſt bei den grelleſten Lichtabſtufungen kaum merklich, aber die Pupille iſt rund, nicht winklich, ſelbſt nach der Anwendung des Bilſenkraut-Extraktes ſtellt ſich die Contraktion der Regenbogenhaut äußerſt langſam ein, noch langſamer erhält die Pupille dann ihren ſonſtigen Durchmeſſer. Nicht nur die hintere Augenkammer iſt vollkommen aufgehoben, auch die vordere Augenkammer iſt meiſtens durch den ſehr voluminöſen Staar merklich beengt, welcher die Regenbogenhaut nach der Hornhaut vordrängt; deßhalb ſpricht ſich auch die Lichtempfindung ſehr undeutlich aus.

Der Kapſellinſenſtaar iſt gar nicht ſelten die Folgekrankheit eines ſchleichenden Entzündungsproceſſes in der Iris, in der Linſenkapſel und Linſe, und gerade daraus entſtehen wieder mancherlei Abarten dieſes ächten grauen Staares und ſeine nicht ſeltene Verbindung mit dem unächten grauen Staare, welche entſchiedene Modificationen der Staarblindheit immer ſchon vor der Operation genau erkannt werden müſſen, weil ſie ſowohl auf die Vorherſage, in Hinſicht des Erfolges der Operation als auch auf den Technicismus der Operation ſelbſt jederzeit den wichtigſten Einfluß haben.

Zu dieſen Abarten des Kapſellinſenſtaares gehört erſtens der mit unbedeutender Subſtanzwucherung der vorderen Linſenkapſel verbundene Kapſellinſenſtaar. Jedoch dieſe Aftergebildungen der vorderen Kapſel nehmen ſehr verſchiedene Formen an, und nach Maaßgabe derſelben erhält auch der Kapſellinſenſtaar verſchiedene Benennungen. So z. B. heißt er marmorirter Kapſellinſenſtaar, Cataracta capsulo lenticularis marmoracea, wenn die kreidenweißen wuchernden Stellen der vorderen Linſenkapſel fleckenartig zerſtreut ſind. Er wird Fenſter- oder Gitterſtaar; Cataracta capsulo lenticularis fenestrata, genannt, wenn ſich dieſe Aftergebilde kreuzen und dunklere Zwiſchenräume zeigen. Er erſcheint als Sternſtaar, Cataracta capsulo lenticularis stellata, wenn die wuchernden Parthien der vorderen Kapſel in concentriſche Streifen in der Mitte der Pupille zuſammenlaufen. Er heißt Centralkapſellinſenſtaar, Cataracta capsulo lenticularis centralis, wenn ein einziger erhobener, weißer glänzender, größerer oder kleinerer Punkt in der Mitte der vorderen Kapſel vorhanden, der übrige Theil der Kapſel aber noch ziemlich durchſichtig, auch die Linſe nicht vollkommen getrübt iſt. Der punktirte oder getigerte Kapſellinſenſtaar, Cataracta capsulo lenticularis punctata ſtellt ſich bloß durch mehrere einzelne, größere und kleinere wuchernde Punkte dar, von welchen die vordere Linſenkapſel gleichſam überſäet iſt. Endlich findet man auch zuweilen den Kapſellinſenſtaar als einen wahren Halbſtaar, Cataracta capsulo lenticularis dimidiata, ſo daß nur die eine Hälfte der vorderen Linſenkapſel von einer weißen wuchernden Maſſe ſo zu ſagen bedeckt iſt, und dieſe Erſcheinung kann entweder oben oder unten, links oder rechts ſtattfinden. Bei allen dieſen bisher angeführten Unterabarten, und bei den meiſten übrigen Abarten des Kapſellinſenſtaars findet man die Linſe bis zu ihrem Kern ſulzig oder milchartig entmiſcht.

Die zweite Abart des Kapſellinſenſtaares iſt der ſogenannte Balgſtaar, Cataracta cystica, welcher ja nicht mit dem Balkenſtaare, Cataracta trabecularis, verwechſelt werden darf. Er charakteriſirt ſich durch ſeine ſchneeweiße Farbe. Bald liegt er ſo nahe an der Traubenhaut, daß er ſogar die Regenbogenhaut nach der Hornhaut vorwärts drängt, bald ſcheint er wieder von der Traubenhaut etwas entfernt zu

ſeyn, und dieſes hängt faſt immer nur von der Richtung des Kopfes ab, denn er nimmt leicht eine Kugelform an, und drängt ſich daher bei vorwärtsgeneigtem Kopfe an die Traubenhaut, ja zuweilen ſcheint er ſich, bei ſtark vorwärts gerichtetem Haupte ſogar durch die Pupille in die vordere Augenkammer etwas vordrängen zu wollen.

Manchmal erſcheint dieſe Abart des Kapſellinſenſtaares wirklich als ein Zitterſtaar, Cataracta capsulo lenticularis tremula, oder wohl gar als eine ſchwimmende Kapſellinſencatarakt, Cataracta capsulo lenticularis natatilis. Das Nächſturſächliche dieſer Erſcheinung liegt nach Beer, in einem ſehr geſchwächten, oder wohl gar aufgehobenen Zuſammenhange der Linſenkapſel mit den zunächſtgränzenden Gebilden. Beer hat dieſe Art des Kapſellinſenſtaares bisjetzt faſt nur nach ſtarken Erſchütterungen des Auges oder der Augengegend gefunden. In ſolchen Fällen waren jederzeit beide Hälften der Kapſel nicht nur vollkommen undurchſichtig, ſondern auch ſehr verdickt.

Eine dritte Abart des Kapſellinſenſtaares, den Beer beſchreibt, iſt der kegelförmige Cataracta capsulo lenticularis pyramidata, einer der ſeltenern Staare, aber immer das Produkt einer ſehr heftigen innern Augapfel-Entzündung, welche vorzüglich auf der Linſenkapſel, auf der Linſe und Regenbogenhaut gehaftet hat.

Dieſer Staar unterſcheidet ſich beſonders durch ein weißes, faſt glänzendes kegelförmiges, durch die Pupille ſelbſt in die vordere Augenkammer mehr oder weniger vorragendes Aftergebilde, das aus der Mitte der vorderen Linſenkapſel entſprungen iſt, und mit dem Pupillarrande der Iris feſt zuſammenhängt, daher auch die Regenbogenhaut jederzeit völlig unbeweglich und die Pupille winklich gefunden wird. Zuweilen erſtreckt ſich dieſes Aftergebilde der Linſenkapſel ſo weit in die vordere Augenkammer hinein, daß es beinahe die innere Oberfläche der Hornhaut berührt, ja auch ſogar mit derſelben manchmal wirklich feſt zuſammenhängt, wie dieſes immer der Fall bei dem coniſchen Hornhautſtaphylome iſt, welches man freilich erſt nach der Operation des Staphylomes bemerken kann. Die Lichtempfindung iſt immer ſehr ſchwach und undeutlich, oder ſie mangelt vollkommen.

Die vierte Abart des Kapſellinſenſtaares, nämlich der trockenhülſige Kapſellinſenſtaar, Cataracta capsulo lenticularis arida siliquata, kommt zwar vorzüglich bei ſehr jungen Kindern vor, doch gehört er auch bei Erwachſenen nicht zu den allerſeltenſten Erſcheinungen. Die erſteren geben wohl beſonders die Veranlaſſung, daß man ihn öfters fälſchlich für ein angebornes Uebel hält. Dieſem Staare liegt ganz offenbar eine geſtörte Reproduction der Linſe zum Grunde, denn man findet immer die trocken gewordene, um den ebenfalls trockenen Kern der Linſe etwas faltig, wie eine Hülſe zuſammengeſchrumpfte Kapſel, ſowohl bei Kindern, als bei Erwachſenen, wenn man ihn auszieht. Bei Kindern indeß iſt der Linſenkern oft kaum merkbar; bei Erwachſenen hingegen jederzeit bedeutend groß. Daher mag es auch, wie Beer bemerkt, zum Theil herrühren, daß dieſer Staar bei Kindern keine ſo helle und gelblichweiße Farbe zeigt, wie bei Erwachſenen. Bei neugebornen Kindern, bei welchen man ihn zuweilen ſchon in den erſten Wochen erblickt, iſt dieſer Staar ganz offenbar das Produkt einer ſchleichenden, vorzüglich von zu heftigem Lichtreiz entſtandenen, und wie natürlich völlig überſehenen Entzündung der Linſenkapſel und Linſe. Bei Erwachſenen iſt die ihn zum Theil bedingende Entzündung

immer eine traumatiſche, aber zugleich dürfte wohl eine bedeutende Cohäſionsverminderung zwiſchen der Kapſel und den angränzenden Gebilden einigen Antheil an der Entſtehung und Ausbildung dieſes Staares haben, denn er entſteht jederzeit bei Erwachſenen nur nach einer bedeutenden Erſchütterung des Augapfels, z. B. durch Peitſchenhiebe, oder durch Hiebe von Pferdſchweifen u. ſ. w. Prof. Schmidt will dieſen Staar nur bei Jünglingen und Mädchen geſehen haben, die im zarten Kindesalter Convulſionen ausgeſetzt waren, und er glaubt daher, daß das Nächſturſächliche in einer durch die ſpaſtiſchen Bewegungen erzeugten partiellen Cohäſionsverminderung zwiſchen der Kapſel und den angränzenden Gebilden liege. (Abhandlung über Nachſtaar und Iritis nach Staaroperationen, Wien 1801. 4to.) Aber Beer verſichert, daß er viele kaum zweimonatliche Kinder geſehen habe, die mit dieſem Staare behaftet waren, und bei denen ſich niemals, auch nie die geringſte Spur einer Convulſion vorher oder nachher gezeigt hatte, daß er aber auf der andern Seite eine weit größere Menge ſehr junger Kinder mit dieſem Staare behaftet ſah, welche bald nach der Geburt mehr oder weniger Zuckungen, zumal am Kopfe erlitten hatten. Sollte, fragt Beer, in ſolchen Fällen nicht vielmehr dieſer Staar und die Convulſionen die Wirkung einer und derſelben Urſache, nämlich der im Auge vorhandenen Entzündung ſeyn?

Der trockenhülſige Kapſellinſenſtaar giebt ſich bei Kindern durch ſeine hellgraue, weißliche, ſelten ſehr weiße Farbe, durch ſeinen kleinen Umfang und ſeine bedeutende Entfernung von der Traubenhaut und die freien Bewegungen der Iris zu erkennen, wenn er nicht etwa mit derſelben in einigen Punkten verwachſen iſt, welches freilich zuweilen der Fall iſt, da man denn am Urſächlichen, nämlich an der vorausgegangenen Entzündung der Linſenkapſel, Linſe und der angränzenden Gebilde gar nicht mehr zweifeln kann. Das Geſicht iſt bei dieſem Staare niemals völlig aufgehoben, ſondern nur äußerſt beſchränkt. Bei Erwachſenen hingegen findet man dieſen Staar jederzeit blendendweiß, nur hier und da ſchmutzigweiß etwas in's Gelbliche fallend. Er wird auch deßhalb von Einigen der gypsartige Staar, Cataracta gypsea, genannt; er iſt nicht gewölbt, ſondern vielmehr abgeplattet, ebenfalls von der Traubenhaut entfernt, und hat keinen Einfluß auf die Bewegungen der Regenbogenhaut, wenn er mit der Traubenhaut nicht verwachſen iſt, was aber bei Erwachſenen leider oft ſtattfindet. Das Geſicht iſt gewöhnlich vollkommen bis auf die Lichtempfindung aufgehoben, zuweilen mangelt aber auch dieſe, weil die vorausgegangene Erſchütterung des Augapfels nicht bloß auf die Linſe und ihre Kapſel, ſondern ſelbſt auf die Markhaut ſehr nachtheilig eingewirkt, und ſie in einen paralytiſchen Zuſtand verſetzt hat.

Eine der ſeltenſten Abarten des Kapſellinſenſtaares iſt die fünfte, nämlich der Kapſellinſenſtaar mit dem Eiterbalke, Cataracta capsulo lenticularis cum bursa ichorem continente. Er ſpricht ſich durch eine etwas citrongelbe aber dunkle Farbe, durch ſehr träge Bewegungen der Regenbogenhaut, durch den leicht bemerkbaren Mangel der hinteren Augenkammer und die geringe Wölbung der Iris, durch eine ſehr undeutliche Lichtperception, und endlich durch einen offenbar ſchwächlichen, ſo zu ſagen mehr cachektiſchen Habitus des ganzen Individuums aus. Der Eiterbeutel, welcher zuweilen eine ſehr ſtinkende Jauche enthält, und vielleicht auch deßwegen von Schiferli der Eiterſtaar Cataracta putrida

(Theoretiſch-praktiſche Abhandlung über den grauen Staar, Jena und Leipzig 1797. 8.), genannt worden iſt, bildet ſich gewöhnlich zwiſchen der Linſe und ihrer hintern Kapſel, und er läßt ſich zuweilen theils mit der Pincette, theils mit dem kleinen Staarhaken ſammt der ganzen Linſenkapſel ausziehen, ohne daß er zerreißt, wie auch Schmidt ganz richtig bemerkt hat. — Ein einziges Mal fand Beer den Eiterbeutel zwiſchen der Linſe und ihrer vordern Kapſel. — Hr. Travers hat auch ein Beiſpiel von Suppuration in der Kapſel geſehen, wo der Beutel kugelförmig durch die Pupille hervorragte, und mit Eiter gefüllt war. Der Fall kam bei einem Knaben nach einem heftigen Stoße an's Auge vor. (Synopsis of the Diseases of the Eye p. 206.)

Die ſechſte und letzte Abart des Kapſellinſenſtaares, die Beer anführt, iſt der ſogenannte Balkenſtaar der Franzoſen, Cataracte bareé, Cataracta capsulo lenticularis trabecularis, welchen Prof. Schmidt unter der Benennung des gegürteten Kapſellinſenſtaares, Cataracta capsulo lenticularis cum Zona, aufſtellt, und der allerdings ebenfalls zu den ſeltenſten Staaren gehört. Die Diagnoſe iſt gar keinen Beſchwerden unterworfen, denn man erblickt hinter der verengerten mehr oder weniger winklichen Pupille ganz deutlich einen ausgebildeten vorderen Kapſellinſenſtaar, auf welchem entweder mehr in perpendiculärer, oder mehr in horizontaler Richtung ein kreidenweißer, meiſtens ſehr glänzender, oft ziemlich dicker Balken befeſtigt iſt, der mit dem Pupillarrande der Traubenhaut an beiden Enden zuſammenhängt und ſich bald mehr oder weniger, oft nur an einem Ende gegen die Ciliarfortſätze hin verlängert. Dabei iſt die Regenbogenhaut völlig ſtarr, weil die Traubenhaut nicht bloß an dem Balken, ſondern auch an der ganzen vorderen Kapſel feſthängt. Die Lichtempfindung iſt entweder höchſt undeutlich, oder ſie mangelt vollkommen, und nicht ſelten findet man den Augapfel ſogleich etwas atrophiſch.

Beer ſagt, daß er dieſen Kapſellinſenſtaar bisher nur als das Produkt einer heftigen innern Augapfelentzündung beobachtet habe. Den Balken hat er jedoch immer von ſehr verſchiedenartiger, ſehr feſter und mitunter knorpelartiger Conſiſtenz gefunden. Bei einem 12jährigen Knaben, dem er einen ſolchen Staar an beiden Augen auszog, fand er den Balken wirklich im ſtrengſten Sinne knochenartig, und die Kapſel, welche beinahe knorpelartig war, fand er mit einem ſehr kleinen feſten Kern der Linſe zuſammenklebend, jedoch von demſelben noch trennbar. Bei einem Cadaver unterſuchte er einen ſolchen Staar, deſſen Balken zwar mit ſeinem äußern Ende kaum bis an den größern Ring der Traubenhaut, mit ſeinem innern Ende hingegen bis über die Ciliarfortſätze an das Ciliarligament reichte und mit dieſem unzertrennbar zuſammenhing. (Beer rc. B. 2. S. 302.)

Arten des unächten grauen Staares.

Unter den unächten grauen Staaren iſt der von Beer ſo genannte reine Lymphſtaar, Cataracta lymphatica, derjenige, welcher am öfterſten vorkommt; und er iſt ausſchließend das Produkt einer Entzündung, die vorzüglich in der Regenbogenhaut und in der Linſe und Linſenkapſel ihren Sitz hatte, daher auch die Fälle gar nicht ſelten ſind, in welchen man dieſen Staar mit einem ächten und zwar mit einem vollkommenen Kapſellinſenſtaar verbunden antrifft.

Der erſte Schritt zur Erkenntniß dieſes Staares iſt gewöhnlich ſchon dadurch gethan, daß der Kranke ohne Aufforderung das der gegenwärtigen Blindheit vorausgegangene ſchmerzhafte und langwierige Leiden ſeines Auges und Kopfes erzählt; und unterſucht man dann das Auge ſelbſt, ſo findet man eine mehr oder weniger verringerte, winkliche Pupille, die Regenbogenhaut entweder vollkommen ſtarr, oder kaum merkbar beweglich, das Geſicht, ja zuweilen ſogar die Lichtempfindung, nicht aber bloß nach Maasgabe des unmittelbar hinter der Pupille ſichtbaren coagulirten Eyweiß- und Faſerſtoffes, ſondern auch nach Maaßgabe der übrigen durch die Entzündung im Auge geſetzten und zurückgelaſſenen krankhaften Erſcheinungen, mehr oder weniger beſchränkt oder wohl gar aufgehoben; und unmittelbar hinter der Pupille das Produkt der plaſtiſchen Lymphe entweder in der Form eines feinen, ſpinnengewebartigen Netzes, oder in der Geſtalt eines dichten, ſchneeweißen Gewebes. Zuweilen findet man bei dieſem unächten grauen Staare zwar äußerſt wenig coagulirten Eyweiß- und Faſerſtoff auf der vorderen Linſenkapſel, und übrigens ſowohl dieſe, als die Linſe ſelbſt dem Anſcheine nach faſt rein und klar, aber dennoch das Geſicht im hohen Grade beſchränkt. Bei genauerer Beſichtigung der Pupille hingegen entdeckt man erſt etwas Dunkelbraunes, das an mehreren Stellen hinter dem Pupillenrande der Iris gegen den Mittelpunkt der Pupille oft ziemlich weit hervorragt, und in welchem man, bei genauer Unterſuchung mit einer guten Lupe, ſogleich die durch die vorausgegangene Entzündung neuorganiſirten Blutgefäße der Traubenhaut wahrnimmt, durch welche ſie nebſt dem zarten coagulirten Eyweiß- und Faſerſtoffe mit der vorderen Linſenkapſel zuſammenhängt.

Nur dieſem reinen Lymphſtaare gebührt, nach Beer, mit Recht der Name eines häutigen Staares, Cataracta membranacea, welchen Einige ſehr mit Unrecht auch dem Kapſelſtaare beilegen; denn nur der reine Lymphſtaar beſtehet in einer durch Entzündung erſt erzeugten Pſeudo-Membran, in einem Gewebe der plaſtiſchen Lymphe, und dieſes kann ſehr dünn, ja halbdurchſichtig, und dabei die Linſe und Linſenkapſel faſt vollkommen klar, der Kranke aber doch vollkommen, oder beinahe blind ſeyn, ſobald nämlich die vorausgegangene Entzündung, von welcher dieſer Lymphſtaar ein Produkt iſt, zugleich in die Ader- und Markhaut tief eingegriffen hat.

Viel ſeltener als der reine Lymphſtaar iſt der Eiterſtaar, Cataracta spuria purulenta, deſſen Entſtehung ſich folgendermaßen verhält. Bei einer vernachläſſigten Eiterſammlung in den Augenkammern (hypopium) durch welche die Pupille ſchon vollkommen bedeckt iſt, wird allmälig bei günſtiger Conſtitution der Eiter größtentheils reſorbirt, die Pupille kommt wieder zum Vorſchein, aber unmittelbar hinter ihr zeigt ſich ganz deutlich coagulirter Eyweiß- und Faſerſtoff, wie bei'm Lymphſtaar, nur daß in dieſem Lymphgewebe unverkennbare feſte Eiterklümpchen allenthalben eingeſackt ſind, welches dem Staar auch eine gelblich-weiße Farbe und eine offenbar mehr oder weniger höckerige Form giebt, ſo daß er zuweilen ſogar etwas in die vordere Augenkammer durch die Pupille hervorragt. Außerdem iſt die Pupille immer klein, mit dieſem Eiterlymphen-Concret innigſt verwachſen, daher auch winklich und die Regenbogenhaut vollkommen ſtarr, zuweilen etwas wulſtig gegen die Hornhaut hervorgetrieben, und endlich nicht nur das Geſicht, ſondern ſehr oft ſelbſt alle Lichtempfindung völlig aufgehoben, oder letztere wenigſtens immer ſehr beſchränkt.

Am ſeltenſten bemerkt man die dritte Art des unächten grauen Staares: nämlich den Blutſtaar, Cataracta grumosa, welcher auf eine zweifache Art entſtehen kann, ſo wie die beiden erſten unächten grauen Staare, ein Produkt der Entzündung iſt, und ſeine Baſis in dem coagulirten Eyweiß- und Faſerſtoff findet. Entweder iſt durch eine bedeutende Verletzung des Auges eine anſehnliche Menge Blut in den Augenkammern ausgetreten, welches nicht beachtet und nur äußerſt langſam während einer traumatiſchen Entzündung des Augapfels ſelbſt aufgeſogen worden, aber zum Theil in der Form kleiner Blutklümpchen in dem in der hinteren Augenkammmer während der Entzündung ausgebildeten lymphatiſchen Netze eingeſackt zurückgeblieben iſt; — oder während einem durch längere Zeit beſtehenden und vernachläſſigten hypopium, tritt endlich wirklich Blut in den Augenkammern aus, das ſich nicht mit dem Eiter miſcht, und welches dann ebenfalls nach vollendetem Aufſaugungsproceſſe in derſelben Form hinter der Pupille zurückbleibt. Im erſten Falle ſieht dieſer Staar einem mit ſilberartigen Streifen oder Fäden durchwebten röthlichen Netze ähnlich; die Pupille iſt zwar winklich, aber ſelten ſehr enge; die Regenbogenhaut wenig oder gar nicht beweglich, und nicht nur die Lichtempfindung meiſtens ſehr deutlich ausgeſprochen, ſondern zuweilen ſieht der Leidende noch gar etwas mit dieſem Auge. Im zweiten Falle hingegen iſt die Trübung hinter der Pupille ſehr dicht, weiß, mit röthlichen oder bräunlichen Punkten und Flecken verſehen, höckerig, und ſogar manchmal in die vordere Augenkammer durch die Pupille vorragend, die Pupille iſt ſehr klein, winklich; die Regenbogenhaut iſt vollkommen ſtarr, meiſtens iſt gar keine Lichtempfindung mehr übrig, oder ſie iſt wenigſtens ſehr beſchränkt und unſicher.

Beer ſagt, man könne dieſen Staar ſehr leicht mit dem organiſirten Eyweiß- und Faſerſtoff verwechſeln und ſich nur durch ein gutes Vergrößerungsglas von der hier angegebenen Eigenthümlichkeit überzeugen.

Nicht zu den ſeltenſten unächten Cataracten gehört die vierte Art, nämlich der dendritenartige, nach Schmidt: der bäumchenförmige Staar, Cataracta arborescens, nach Richter: der Aderhautſtaar, Cataracta choroidalis. Dieſer unächte Staar iſt, zufolge aller Beobachtungen, die Beer bis jetzt gemacht hat, ausſchließend das Produkt einer heftigen Erſchütterung des Augapfels, mit oder ohne Wunde, durch welche ein Theil des Tapetums der Traubenhaut los geworden iſt und ſich auf die vordere Linſenkapſel in mannigfaltiger, der eines Dendriten mehr oder weniger ähnlichen Form gelegt hat. Gleich nach einer ſolchen heftigen Erſchütterung des Augapfels klagt der Verletzte über eine bedeutende Abnahme un Undeutlichkeit des Geſichts. Wer das Auge nur obenhin anſieht, bemerkt die auf der vorderen, jetzt noch völlig durchſichtigen Linſenkapſel liegenden Flocken des Tapetums gewiß nicht; nur bei ſehr genauer Beſichtigung der Pupille, zuweilen bloß mit bewaffnetem Auge, entdeckt man ſie. Da aber in ſolchen Fällen jederzeit auch die Linſe ſelbſt wenigſtens von den meiſten ihrer Verbindungen mit der Kapſel, ja auch ſelbſt dieſe von ihren organiſchen Verbindungen mit den zunächſt gränzenden Gebilden einigermaaßen losgegangen iſt, ſo geſchieht nun kein völlig zweckmäßiger Wechſel des organiſchen Stoffes mehr; es findet jetzt gewiſſermaaßen ein bloßer Vegetationsproceß in der Linſe und ihrer Kapſel ſtatt, und eben daher verlieren beide Gebilde bald ihre Durchſichtigkeit, da denn dieſer unächte Staar, welcher ſchon früher da war, nun nicht mehr zu verkennen iſt, und wirk-

lich mit den ſogenannten Dendriten oft die frappanteſte Aehnlichkeit hat. Nun kommt es darauf an, ob nach einer ſolchen Verletzung des Auges eine traumatiſche Entzündung erfolgt, oder nicht, denn entſteht eine ſolche, ſo kleben die Flocken des Tapetums während ihrem Verlaufe ziemlich feſt mit der vordern Linſenkapſel zuſammen, und ſelbſt die Traubenhaut verwächſt an mehrern Stellen ihres Pupillenrandes mit derſelben, wodurch endlich ſogar die Lichtempfindung beſchränkt wird. Aber, ſagt Beer, wenn keine traumatiſche Entzündung entſteht, ſo bleibt der Pupillenrand der Traubenhaut frei, die Iris vollkommen beweglich, die Lichtempfindung auch bei der vollkommenſten Verdunkelung der Linſenkapſel und Linſe ſehr deutlich, und zuweilen verändern die dendritenförmigen Flocken des Tapetums ihre Form, Größe und Lage, aber völlig verſchwinden ſie niemals, obſchon ſie an die Kapſel nicht feſt ankleben, was bei der Ausziehung ſolcher Staare vollkommen nachgewieſen werden kann.

Eine andere Claſſification der Catarakte, die für den operirenden Arzt ſehr wichtig iſt, beruhet auf der Conſiſtenz des Staares; denn dieſe hat, wie Beer bemerkt, nicht nur einen großen Einfluß auf die Vorherſage, ſondern auch auf die Auswahl der Operationsmethode.

Beer ſagt, daß nur der reine Linſenſtaar ein harter ſeyn könne, und man findet ihn vorzüglich bei hagern, mit einer ſtraffen Faſer verſehenen alten Leuten; daher auch einige ophthalmologiſche Schriftſteller ohne Weiteres annehmen, daß der graue Staar bei alten Leuten jederzeit hart ſey, dem freilich die Erfahrung nur zu oft widerſpricht. Bei ſehr alten und ſehr hagern Perſonen findet man zuweilen in der ausgezogenen Staarlinſe einen ganz deutlich ausgeſprochenen Marasmus senilis der Linſe, die in ſolchen Fällen faſt ſo hart wie feſtes Holz, faſt kaſtanienbraun und an beiden Oberflächen ſo abgeplattet iſt, als wenn ſie in der Preſſe gelegen hätte; daher dieſer Staar von Einigen auch der ſchwarzgraue Staar, cataracta nigra genannt worden iſt. Dieſe Abart des harten Staares iſt vor der Operation jedoch ſehr ſchwer zu erkennen, und wird zuweilen, ſelbſt von Augenärzten, mit der anfangenden Amauroſe verwechſelt. Um ſich deßhalb von dem Daſeyn dieſes grauen Staares vollkommen zu überzeugen, ſo iſt es durchaus nothwendig, die Pupille mit Hyoſciamus hinlänglich zu erweitern.

Zu den feſten zähen Staaren rechnet Beer viele Kapſellinſenſtaare, nämlich: den Balgſtaar, den kegelförmigen Kapſellinſenſtaar, den trockenhülſigen Kapſellinſenſtaar, vorzüglich den gypsartigen Staar, und den Balkenſtaar, der wenigſtens zum Theil jederzeit feſt und zähe iſt, und ſo ſind auch alle unächten grauen Staare feſt oder wenigſtens zähe. (Beer ꝛc. B. 2. p. 309.)

Der flüſſige Staar iſt, nach Beer, meiſtens mit einer vollkommenen Verdunkelung der Kapſel verbunden, deßhalb ſeine Diagnoſe gewöhnlich ſehr ſchwer iſt und ſich zuweilen erſt bei, oder wohl gar erſt nach der Operation völlig deutlich zu erkennen giebt. Iſt die Kapſel nur an einigen Stellen verdunkelt, ſo findet man, wie Beer angiebt, folgende Merkmale: der Staar liegt an der Traubenhaut; beugt der Kranke den Kopf vorwärts, ſo drückt der Staar die Regenbogenhaut nach der Hornhaut vor, und die vordere Augenkammer wird dadurch merklich kleiner; liegt der Kranke auf dem Rücken, ſo entfernt ſich der Staar etwas von der Traubenhaut. Die Lichtempfindung iſt deutlich. Wenn der Kranke den Kopf durch längere

Zeit völlig ruhig hält, ſo zeigt der Staar ganz deutlich einen dichteren Bodenſatz und eine oben dünnere Schicht, ja zuweilen unterſcheidet dann der Staarblinde, ſo lange dieſe doppelten Schichten unverrückt bleiben, größere ſtarkbeleuchtete Objekte wie durch einen dichten Nebel, bei jeder ſchnellen Bewegung des Kopfes, oder des Auges verſchwinden aber dieſe Schichten wieder, und der Staar erſcheint vollkommen weiß.

Es iſt gar nicht zu leugnen, ſagt Beer, daß der ſogenannte angeborene Staar, den man bald nach der Geburt bei Kindern findet, deren Augen dem grelleſten Lichte ſogleich ausgeſetzt worden ſind, nicht ſelten flüſſig iſt, jedoch daß man dieſen Zuſtand der Linſe in ſolchen Fällen keineswegs als Regel annehmen darf, beweiſ't hinlänglich das nicht ſeltene Erſcheinen des trockenhülſigen Capſellinſenſtaares bei ſolchen Kindern. Manchmal iſt die dunkele Linſe weder hart noch flüſſig, ſondern von einer Conſiſtenz wie Gallerte, geronnene Milch oder friſcher Käſe. Dieſer Staar wird der weiche oder käſige Staar genannt, cataracta mollis, vel caseosa, scabrosa, gelatinosa. Dieſe Beſchaffenheit des Staares kann ſich entweder bloß auf die beiden Oberflächen der Linſe erſtrecken, oder ſelbſt in ihrem Kerne vorhanden ſeyn. Der erſte Fall iſt der häufigſte. Uebrigens iſt die Diagnoſe nicht ſchwer, denn ein ſolcher weicher Staar hat immer eine ſehr hellgraue oder wohlgar graulichweiſe oder meergrüne Farbe; er hebt immer das Geſicht vollkommen auf, wenn er den höchſten Grad ſeiner Ausbildung erreicht hat, ja zuweilen beſchränkt er ſelbſt die Lichtempfindung ſehr bedeutend. Beer giebt ferner den Rath, daß man manchmal den hyoscyamus anwenden müſſe, um ſich zu verſichern, daß die uvea nicht mit der Cataraft verwachſen ſey; denn in ſolchen Fällen iſt die hintere Angenkammer ſehr oft völlig aufgehoben; denn je käſiger die Linſe iſt, deſto mehr Raum nimmt ſie ein. Eben ſo rührt der ſchwarze Ring am Rand der Pupille durchaus nicht von dem Schlagſchatten der Iris her, ſondern einzig und allein von der ſchwarzen Einfaſſung der Iris am Rande dieſer Oeffnung. Die Farbe ſolcher Catarakte iſt nach Beer niemals gleichförmig, ſondern mehr oder weniger fleckigt, ſo daß aber dieſe Flecken entweder keine beſtimmte Contur zeigen, oder daß man ſchon ganz deutlich die wie Perlmutter ſchillernden Bruchſtücke der vordern Oberfläche der Linſe oder des ganzen Staares, in welche er nach der Ausziehung oder bei der Niederlegung zerfällt, wahrnimmt, oder endlich, daß dieſe Flecken wolkenähnliche Formen annehmen.

Der friſch und zugleich ſchnell entſtandene graue Staar, cataracta recens et repente orta, fordert beſonders bei jugendlichen Individuen viel mehr Circumſpection, ehe man zur Operation ſchreitet, als der ſchon länger ausgebildete veraltete, nur allmählich entſtandene Staar, cataracta inveterata, zumal bei alten Leuten, denn dem erſteren liegt wirklich viel öfters eine ſehr verborgene ſchleichende Entzündung zum Grunde, als man gewöhnlich glaubt.

Man theilt auch den Staar in den ſogenannten reifen und unreifen. Dieſe Ausdrücke haben öfters zu dem Irrthum verleitet, daß jede Catarakt eine gewiſſe Zeit zu ihrer Reife brauche. Reif iſt der graue Staar, ſobald er keiner weitern Ausbildung, als ſolcher, mehr fähig iſt, er mag übrigens das Geſicht völlig aufheben oder nur beſchränken, er mag die Pupille ausfüllen oder nicht. Ein unreifer grauer Staar heißt hingegen der

jenige, der ſich noch immer mehr ausbilden kann. So z. B. ſagt Beer, füllt die völlig ausgebildete trockenhülſige Capſellinſencatarakt die Pupille nicht vollkommen aus, ja ſolche ſolche Kranke unterſcheiden zuweilen ſogar Farben; eben ſo wenig füllt die ſchwimmende Capſellinſencatarakt die Pupille aus, und beide ſind doch vollkommen zur Operation reif. Zu den unreifen Staaren gehören hingegen der Zentralſtaar der Capſel und der Linſe, der hintere Capſelſtaar, der geringſte Grad des Lympfſtaares u. dergl. Die meiſten dieſer unreifen Staare, wenn ſie wirklich vielleicht Jahre lang in dieſem Zuſtande bleiben, bilden ſich nicht ſelten bei einer dem Anſcheine nach unbedeutenden, zufälligen Ophthalmie ſehr ſchnell vollkommen aus, aber zuweilen bleiben ſie auch das ganze Leben hindurch völlig unverändert (Beer, Bd. II. S. 316.).

Eine der allerwichtigſten Claſſificationen des grauen Staares iſt unſtreitig die in einen wirklich reinen örtlichen und in einen complicirten Staar, cataracta, topica, pura et cataracta complicata. Der rein örtliche graue Staar kann nur in einem übrigens vollkommen geſunden Individuum exiſtiren; kein Leiden irgend eines auch noch ſo weit vom Auge entfernten Organs darf neben ihm exiſtiren. Der complicirte graue Staar kann aber auf eine dreifache Art ſtattfinden, denn er iſt entweder mit andern gleichzeitigen krankhaften Formen im Auge ſelbſt, oder ſeinen Umgebungen verbunden, (der örtlich complicirte graue Staar) oder es findet ſich im übrigen Organismus des Staarblinden irgend eine krankhafte Erſcheinung ein, welche wieder mit dem Staare in gar keiner Cauſalverbindung zu ſtehen ſcheint, aber die offenbar mehr oder weniger Antheil an der Entſtehung und Ausbildung des vorhandenen grauen Staares hat, (der allgemein complicirte graue Staar) oder es finden beide Complicationen zugleich ſtatt, (der vollkommen complicirte graue Staar).

Zu den örtlich complicirten grauen Staaren gehört vorerſt der angewachſene graue Staar, cataracta acreta. Dieſe ungewöhnliche Cohäſion kann in einer Verwachſung der vorderen Capſel mit der Traubenhaut durch coagulirten Eiweiß- und Faſerſtoff, oder in einer ganz ungewöhnlich feſten Verwachſung der hinteren Linſencapſel mit der Glashaut in der tellerförmigen Grube, oder in einem ungewöhnlich feſten Zuſammenhange der ganzen Linſencapſel mit der Linſe ſelbſt beſtehen; ja es können wohl auch alle drei Arten der Verwachſung gleichzeitig zugegen ſeyn.

Die Verwachſung der Staarcapſel mit der Traubenhaut (synechia posterior) iſt ſelten ſchwer zu erkennnen; denn der Pupillenrand der Iris, wie Beer bemerkt, iſt nicht vollkommen rund, er wird nur um deſto winklicher, je ſchneller und in je größern Abſtufungen das Licht wechſelt; der Staar liegt völlig an der Traubenhaut; iſt ſehr weiß; die Bewegungen der Regenbogenhaut ſind mehr oder weniger, und wenn dieſe Verwachſung einen ſehr bedeutenden Umfang hat, wohl auch vollkommen aufgehoben; die Lichtempfindung iſt ſehr undeutlich, oft ſehr ſchwach, zuweilen gar keine mehr vorhanden, weil ſolche unzweckmäßige Cohäſionen immer das Produkt einer vorausgegangenen innern Augapfelentzündung ſind, die leicht außer der Verdunkelung der Linſe und Linſencapſel noch andere weſentliche Veränderungen in der retina, in der choroidea, in dem Glaskörper erzeugen können, welche dem Auge ſchon an und für ſich das Geſicht und ſelbſt alle Lichtempfindung zu rauben im Stande ſind. Findet die Verwachſung

der vordern Linſencapſel mit der Traubenhaut etwa nur in einzelnen Punkten ſtatt, ſo kann man ſich ſehr leicht von dem Umfange dieſer Cohäſionspunkte durch die künſtliche Erweiterung der Pupille mit Hyoſciamus völlig überzeugen, welches auf die Auswahl der Handgriffe bei der Operation einen ſehr wichtigen Einfluß hat.

Viele anderweitige örtliche Complicationen des grauen Staares ſind weit leichter und beſtimmter zu erkennen. Z. B die Verbindung deſſelben mit einer vordern Synechie (eine Adhäſion der Iris mit der Cornea) mit einer ſtehenden Verengerung der Pupille ohne hintere Synechie (eine Adhäſion der Uvea mit der vordern Linſencapſel) wie bei Uhrmachern, Hyſteriſchen und Hypochondriſchen, die Complication mit der Atrophie, mit der Augenwaſſerſucht, mit der Cirſophthalmie, mit Flecken und Narben der Hornhaut, mit dem Flügelfell (pterygium), und mit verſchiedenen Arten von Ophthalmie.

Wie Beer behauptet, iſt auch die Erkenntniß des mit einem Glaucom verbundenen grauen Staares für denjenigen nicht ſchwer, der dieſe Complication nur Einmal geſehen hat; denn der Staar hat immer eine grünliche, ja zuweilen eine wirklich meergrüne Farbe; er iſt ungeheuer groß, ſo daß er ſich aus der Pupille in die Hornhaut verdrängt, die Farbe der Regenbogenhaut iſt mehr oder weniger alienirt, faſt wie nach einer Iritis, die Regenbogenhaut iſt völlig unbeweglich, die Pupille ſehr erweitert und winklich, meiſtens nach den Augenwinkeln hin, der kleinere Ring der Regenbogenhaut nirgend ſichtbar, weil er hinter der ſich vordrängenden weichen Staarlinſe verſteckt liegt, die Lichtempfindung mangelt völlig, dagegen ſtellen ſich meiſtens häufige Lichterſcheinungen im blinden Auge ein (Photopsia) und endlich exiſtirt dieſer Staar niemals ohne einen mehr oder weniger auffallenden varicoſen Zuſtand der Blutgefäße des Augapfels, der ſich nicht nur allein durch die Autopſie, ſondern auch durch das Gefühl einer ungewöhnlichen Härte des Auges ausſpricht. Ein ſolcher Staar entſteht jederzeit unter heftigem und langwierigem Kopfſchmerz.

Wir haben noch, ſagt Beer, zwei örtliche Complicationen, über welche wir viel ſchwerer vor der Operation zu entſcheiden im Stande ſind. Die erſte iſt eine Catarakt, die mit der Auflöſung des Glaskörpers complicirt iſt, (synchisis) denn iſt dieſer krankhafte Zuſtand des Glaskörpers ſchon in einem hohen Grade ausgebildet, ſo ſind freilich die Merkmale deſſelben leicht zu erkennen. Denn der Staar zittert, und die Regenbogenhaut ſchwankt immer nach vorn und rückwärts, bei der geringſten Bewegung des Augapfels; das Auge ſcheint etwas atrophiſch zu ſeyn; es iſt völlig verdorben, weich; es zeigt keine Reſiſtenz bei der Betaſtung; die Sclerotica iſt zunächſt um die Hornhaut, wie bei ſehr jungen Kindern, bläulich und die Lichtempfindung iſt unſicher. Hat hingegen die Synchiſis noch keinen bedeutenden Grad der Ausbildung erreicht, ſo findet man nichts von alle dem, als eine verdächtige Weichheit des Augapfels, und bei ſehr ſtarken und ſchnellen Bewegungen des Auges ein Schwanken der Regenbogenhaut.

Die zweite, oft ſchwer vor der Operation erkennbare örtliche Complication des grauen Staares iſt die mit dem ſchwarzen Staare. Iſt die Pupille ungewöhnlich groß, die Regenbogenhaut faſt oder vollkommen ſtarr, und kann der Staarblinde weder den Tag von der Nacht, folglich noch weniger die geringern Abſtufungen des Lichtes unterſcheiden; dann bedarf es eben keines Divinationsvermögens, um mit Gewißheit vorauszuſagen, daß

keine Staaroperation dem Kranken ſein Geſicht wieder zu verſchaffen im Stande iſt, weil das Sehvermögen keinesweges durch die Cataract, ſondern durch die vorhandene Amauroſis aufgehoben iſt. Iſt dagegen die Regenbogenhaut faſt ebenſo beweglich wie im geſunden Zuſtande, die Pupille ſo klein, wie ſie bei dem gegebenen Lichtgrade immer zu ſeyn pflegt, kann der Staarblinde alle Abſtufungen des Lichtes genau angeben, und iſt die Cataract dennoch mit einer Amauroſe verbunden, welche dem Kranken außer der Lichtempfindung das Sehvermögen vollkommen raubt; dann kann man höchſtens in einer äußerſt ſorgfältigen Aufnahme der Krankheitsgeſchichte ſolche Erſcheinungen auffinden, unter welchen der graue Staar entſtanden iſt, und welche auf die gleichzeitige Entwickelung einer amaurotiſchen Blindheit gewiſſermaßen hinweiſen. Zuweilen erregt ſchon das andere mit dem ſchwarzen, aber mit keinem grauen, Staare behaftete Auge des Kranken einen nicht ungegründeten Verdacht, daß auch in dem cataractoſen Auge ein amaurotiſches Leiden mit zugegen ſeyn dürfte; doch, ſagt Beer, hat man auch in einem ſolchen Falle vor der Operation keine Gewißheit.

Der allgemeinen Complicationen des grauen Staares kann es eben ſo vielerlei geben, als es allgemeine Krankheitsformen und Krankheitsformen einzelner Organe außer dem Auge giebt; am öfterſten ſieht man den grauen Staar aber mit den Skropheln, mit der Gicht, mit der Syphilis, mit der Pſora und mit veralteten Fußgeſchwüren bei einem übrigens cachektiſchen Habitus complicirt.

Urſachen, Prognoſis ꝛc. — (Bd. I. S. 383).

Beer erklärt die Angabe im allgemeinen für richtig, daß das hohe Alter zu den Cauſalmomenten des grauen Staars zu rechnen ſey, da auch wirklich dieſe Krankheit am häufigſten bei bejahrten Perſonen angetroffen wird. Doch daß ein hohes, ja ſelbſt nicht einmal ein ſehr hohes Alter nicht regelmäßig als Urſache der Cataract aufgeſtellt werden kann, beweiſen, wie er auch bemerkt, ſo viele ſehr bejahrte ja ſogar decrepide Menſchen, die demungeachtet, wenigſtens mit Hülfe einer guten Brille noch die kleinſte Schrift zu leſen im Stande ſind. Das hohe Alter dürfen wir daher bloß als einen nicht gar ſeltenen Cauſalmoment des grauen Staares annehmen, und manche andere nicht minder wichtige, meiſtens ſchon viel früher vorausgegangene Schädlichkeiten ſind erforderlich, damit wirklich eine Cataract bei zunehmendem Alter ſich entwickelt; z. B. übermäßige Anſtrengung des Sehvermögens in der Jugend, vorzüglich bei ſolchen Arbeiten, die immer einen ſtarken Lichtreflex in das Innere des Auges geleitet haben (Beer ꝛc. Bd. II. S. 325).

Eben daher verdient langwieriger Mißbrauch der Augen in ſchlecht z. B. nur durch Lichtreflex erleuchteten Stuben, oder bei Bearbeitung ſehr glänzender, kleiner, wirklich mikroſcopiſcher Gegenſtände, zumal wenn ſolche Arbeiten noch überdieß zu fortwährenden Congeſtionen des Blutes nach dem Kopfe und den Augen, durch andauerndes Zuſammenpreſſen des Unterleibes Anlaß geben, einen der erſten Plätze unter den Cauſalmomenten des grauen Staares, der oft ſchneller oder langſamer durch einen wirklich entzündlichen Zuſtand der Linſenkapſel und Linſe zu Stande zu kommen ſcheint. Den vielfältigen Erfahrungen deſſelben Schriftſtellers zu Folge iſt einer der wichtigſten und ſelten geahneten Cauſalmomente des grauen Staares: ein völlig ungewohnter, plötzlicher und ſehr ſtarker Lichteinfluß z. E. auf das Auge

eines neugebornen oder überhaupt ſehr jungen und zartorganiſirten Kindes. Die Folge eines ſolchen Lichteinfluſſes iſt ein mehr oder weniger raſch ſich ausbildender grauer Staar mit Entzündung der Kapſel und Linſe; zuweilen bleibt er aber auch zeitlebens unausgebildet, wie dieſes der Fall meiſtens mit dem Centralkapſellinſenſtaare iſt.

Beer ſpricht auch von Familien, in denen die Kinder ſämmtlich, wenn ſie ein gewiſſes Alter erlangt hatten, den grauen Staar bekamen. In ſolchen Fällen hat die Operation, auch von dem größten oculiſtiſchen Virtuoſen verrichtet, höchſt ſelten einen glücklichen Erfolg

Starke und langwierige Einwirkung der Sonnenſtrahlen auf den Kopf und auf die Augen, in Verbindung mit den heftigen Blutcongeſtionen, die vom unaufhörlichen Bücken bei der Feldarbeit und dem übermäßigen Genuß heuriger, ſaurer Weine entſtehen, begünſtigen, wie Beer bemerkt, die Ausbildung des grauen Staares bei herannahendem Alter. Hierher gehört auch das angeſtrengte Arbeiten bei ſtarkem Feuer, wie z. B. bei Hochöfen, in Glashütten ꝛc., daher man auch bei Schloſſern, Köchen ꝛc. den grauen Staar bei zunehmendem Alter gar nicht ſelten antrifft.

Beer ſagt auch, daß unbefangene und oft wiederholte Beobachtungen ihn vollkommen überzeugt hätten, daß eine ſtarke und anhaltende unmittelbar gegen den Augapfel gerichtete Verdünſtung der concentrirten Säuren oder Naphten und des Alkahols einen augenblicklich und ſehr bedeutend einwirkenden urſächlichen Moment des grauen Staares ſetzt. In England wird man wohl dieſe Behauptung mit einigem Zweifel aufnehmen, denn gerade hier wird der Aetherdunſt zur Zertheilung der Opacität der Linſe und ihrer Kapſel angerathen. Auch ſehr lange fortwährende Einwirkung des Kalkſtaubes ſoll ebenfalls grauen Staar verurſachen, und bei ſolchen Arbeitern, welche einen großen Theil ihres Lebens unter dieſem ſchädlichen Einfluſſe zugebracht haben, ſoll der graue Staar, wie Beer ſagt, eine ſehr gewöhnliche Krankheit ſeyn.

Augenwunden, bei denen das verletzende Werkzeug ſelbſt in die Linſenkapſel und Linſe eingedrungen iſt, vorzüglich aber ſolche Verletzungen, welche mit einer heftigen Erſchütterung der vordern Hälfte des Augapfels verbunden ſind, iſt auch durch ſie keine eigentliche Wunde des Augapfels geſetzt worden, haben gewöhnlich einen grauen Staar zur unmittelbaren Folge. Dieß iſt ſelbſt der Fall, ſagt Beer, wenn auch keine Entzündung durch die Verletzung entſteht; ja ſolche Staare zeigen oft ſchon wenige Stunden nach der Verletzung, und folglich auch wenige Stunden nach ihrer Entſtehung, einen ſo bedeutenden Grad von Ausbildung, daß kein Arzt die Krankheit mehr verkennen kann. Nur völlige Lostrennung der Linſe von ihren organiſchen Verbindungen mit der Kapſel, und nicht ſelten theilweiſe Lostrennung der Kapſel ſelbſt von den zunächſtgränzenden Gebilden (denn nicht ſelten verliert in ſolchen Fällen auch die Kapſel allmählich ihre Durchſichtigkeit) kann, nach Beers Meinung, das Begründende dieſer jederzeit ziemlich ſchnellen Suffuſion ſeyn.

Auch eine ſchleichende Entzündung der Linſe und ihrer Kapſel erzeugt, wie Beer behauptet, oft Cataракte.

Was die Prognoſis (Bd. I. S. 383 — 393) anbelangt, ſo geht aus dem bereits Geſagten ſattſam hervor, daß es viele Catarakte giebt, deren Heilung ſehr problematiſch iſt und andere wiederum, wo die Unmöglichkeit

einer Wiederherſtellung des Geſichtes, wäre es auch nur in geringem Grade, mit abſoluter Gewißheit vorausgeſagt werden kann.

Bei der wenigen poſitiven Kenntniß der Urſachen des grauen Staares, ſieht es auch natürlich mit dem Heilen deſſelben ohne Operation gegenwärtig noch ſehr ſchlecht aus. Und wie Beer nach vielſeitig angeſtellten Beobachtungen und Curverſuchen bemerkt, dürfte es wohl nur möglich ſeyn, den beginnenden grauen Staar in ſolchen Fällen in der Geburt zu erſticken, wenn irgend ein beſtimmtes und erkanntes allgemeines oder örtliches noch heilbares Leiden den wichtigſten Cauſalmoment des eben entſtehenden grauen Staares ſetzt, z. B. leichter Grad der Skrophelkrankheit, der Syphilis (?), irgend eine plötzlich unterdrückte krankhafte Thätigkeit des Hautorgans, wie veraltete Fußgeſchwüre (?), die Krätze u. dgl. oder endlich eine ſchleichende Entzündung der Iris und Linſenkapſel.

In einigen ſolchen Fällen iſt es dem Prof. Beer bloß gelungen, der weitern Ausbildung des grauen Staares Einhalt zu thun; eine vollkommene Wiederherſtellung des reinen Sehens gelang ihm niemals, wenn ſich auch wirklich das ſchon beſchränkte Geſicht einigermaaßen beſſerte. Gegen einen in ſeiner Entſtehung ziemlich vorgerückten, oder wohl gar ſchon völlig ausgebildeten grauen Staar hingegen konnte er auch ſelbſt in dieſen Fällen nicht das Geringſte mit Arzneimitteln ausrichten, außer daß er die Conſtitution des Kranken überhaupt, oder die des ſtaarblinden Auges dadurch beſſerte, und eben dadurch zur Operation vorbereitete (Beer rc. Bd. II. S. 333). —

Die Operation bleibt (vergl. Bd. I. S. 393 bis 394.) daher für jetzt, nach Beers Anſicht, noch immer faſt das einzige Mittel, von dem ſich für die Wiederherſtellung des Geſichtes bei Cataraktoſen mit Grund etwas hoffen läßt. Jedoch auch die Staaroperation, ſo weit ſie immerhin in allen ihren Arten und Abarten wirklich ſchon vervollkommnet iſt, kann dem Saarblinden nicht immer das Geſicht verſchaffen, ja nicht ſelten, ſagt Beer, iſt ſie ſogar contraindicirt; denn ſelbſt in den günſtigſten Fällen iſt der Erfolg dieſer Operation ſo vielen Zufälligkeiten blosgeſtellt, die der Arzt gar nicht zu überſchauen vermag, daß man ſich bei einer ausgebreiteten Erfahrung ſogar wundern muß, wie ſie dennoch ſo oft einen vollkommen glücklichen Erfolg hat.

Der wichtigſte Grund aber, warum die Staaroperation ſelbſt unter den dem Anſcheine nach günſtigſten Umſtänden, von dem größten augenärztlichen Virtuoſen nach dieſer oder jener Methode verrichtet, oft einen ganz unerwartet vollkommenen, oder wirklich unglücklichen Erfolg hat, ſuchen die Aerzte völlig vergebens in der Operationsmethode, wie ſie es bisher immer gethan haben; und zuverläſſig kommen ſie mit ihrem ewigen Taumeln von einer Operationsmethode zur andern nicht in's Reine, weil keine dieſer einzelnen Methoden, und wäre ſie auch bis zu dem höchſt möglichſten Grad ihrer Vollkommenheit gediehen, für alle Catarakte paſſen kann und wird, ſondern weil vielmehr nur in der fehlerhaften Indication der Operation überhaupt, oder in der fehlerhaften Auswahl der Operationsmethode in's beſondere der wahre hinlängliche Grund des völlig unerwarteten Mißlingens des operativen Heilplans liegt und geſucht werden muß. Beer meint, es ſey wahrhaft lächerlich, ausſchließend einem Operationsplane anzuhängen und wenn ihm die Frage vorgelegt werde, nach welchem Plane operiren ſie? — ſo pflege er zu antworten: nach dem Plane, den ich in dem vorliegenden einzelnen Falle für den zweckdienlichſten halte. Ein Wundarzt muß im Stande ſeyn: 1. die verſchiedenen Fälle des grauen Staares zu unterſchei-

den in denen eine Operation mit der beſten Ausſicht auf guten Erfolg vorgenommen werden kann; 2. muß er die Fälle kennen, wo die Prognoſis mehr oder weniger zweifelhaft iſt; und 3. die Fälle, wo mit der größten Wahrſcheinlichkeit oder abſoluter Gewißheit das Mislingen der Operation vorhergeſagt werden kann, wo denn natürlich die Operation unterbleibt.

Nach Beer iſt der Erfolg einer Staaroperation höchſt wahrſcheinlich günſtig: 1. Wenn die Cataract wirklich ein reines Localübel, folglich auf keine Art und Weiſe complicirt iſt; 2. Wenn das Auge ſammt ſeinen Umgebungen ſo organiſirt iſt, daß die einzelnen Handgriffe der mit Einſicht gewählten Operationsmethode dadurch weder für das Auge ſelbſt, noch auch für den Operateur ungewöhnlich erſchwert werden; 3. Wenn der Staarblinde ſo viel Verſtand hat, und ihn ſowohl während, als nach der Operation auch behält, um nicht ſelbſt die Beſtimmtheit und Sicherheit der erforderlichen Handgriffe, bei der Operation, oder die Ausführung des Heilplanes nach derſelben zu beeinträchtigen; 4. Wenn der Operateur nicht nur alle erforderlichen mediciniſch-chirurgiſche Kenntniſſe überhaupt, ſondern noch beſonders die Einſicht beſitzt, die wahrſcheinlichſt zweckmäßige Operationsmethode für den vorliegenden beſondern Fall auszuwählen; und wenn er außerdem noch, theils von der Natur, theils durch ſeine ſpecielle Bildung auch die anderweitigen geiſtigen und andern körperlichen Eigenſchaften eines trefflichen Augenoperateurs erhalten hat; nämlich ein ſcharfes Geſicht, eine feſte, aber leichte, zu mechaniſchen Künſteleien, geeignete Hand, lange geſchmeidige Finger, einen zarten Taſtſinn und ein gewiſſes Zartgefühl in der techniſchen Behandlung dieſes beſondern Organs, vollkommene Furchtloſigkeit, unerſchütterliche Gegenwart des Geiſtes, und gehörige Umſicht; 5. Wenn auch die nöthigen Inſtrumente nicht complicirt, überhaupt vollkommen zweckmäßig beſchaffen ſind und von den Operateur in dieſem Zuſtande immer ſorgfältig erhalten werden; 6. wenn endlich auch alle häuslichen Verhältniſſe des Patienten ſo beſchaffen ſind, daß dadurch keine ungewöhnlichen Beſchwerden bei der Operation und keine Störung des Heilplanes nach derſelben zu befürchten iſt. — Doch ſelbſt unter dieſer äußerſt glücklichen Conſtellation darf man nicht immer, wie Beer ſagt, auf denſelben Grad des glücklichen Erfolges der Staaroperation hoffen, denn der völlig Staarblinde, welcher vor der Entſtehung der Cataract ſchon ſehr fernſichtig war, wird es nach der Beſeitigung der kranken Linſe noch weit mehr ſeyn, und ſich nothgedrungen ſehen, die Staarbrille gar nicht von den Augen zu laſſen, wenn er nur die gemeinſten Gegenſtände in der Nähe ganz deutlich erkennen will. — Und ſolche auch äußerſt glücklich Operirte und Geheilte ſind dann nun freilich durch den Erfolg der Operation ſehr wenig zufrieden geſtellt. — Deſto mehr erfreuen ſich diejenigen Staarblinden ihres glücklich wieder erhaltenen Geſichtes, welche vor der Entſtehnng des Staares ſehr kurzſichtig waren, denn dieſe hatten von einem ſo trefflichen Sehvermögen, wie ſie durch die Operation erhalten haben, noch keinen Begriff, und legen in der Regel die Brille ab, die ihnen vorher ſtrenges Bedürfniß war, ohne jemals zu einer andern greifen zu müſſen. — Endlich werden, wie Beer bemerkt, diejenigen Staarblinden, welche vor der Entſtehung der Cataract weder fern- noch kurzſichtig waren, zwar die Wichtigkeit des glücklichen Erfolges der Operation fühlen, indem ſie wieder alle Gegenſtände ganz deutlich erkennen, aber doch bedürfen ſie gewöhnlich eine Staarbrille, um leſen, ſchreiben oder andere feinere Arbeiten verrichten zu können.

Den Erfolg der Staaroperation hält Beer hingegen auf alle Fälle für mehr oder weniger zweifelhaft; — 1. wenn der Staar auch nur örtlich, z. B. mit einem Flügelfell, complicirt iſt, wodurch kein abſoluter Grund gegen die Operation geſetzt iſt; 2. wenn der Bau des Auges ſelbſt, oder ſeiner Umgebungen, dem Operateur mancherlei Hinderniſſe in den Weg wirft, z. B. eine ſehr tiefe Lage des kleinen Augapfels, ſehr eng geſpaltene Augenlieder; 3. wenn der Staarblinde ſehr dumm und abergläubiſch, oder ſehr roh, oder ſehr furchtſam, oder auch nur ſehr ſchlecht genähret iſt; 4. wenn der Operateur nur eine Staaroperationsmethode adoptiret hat, und vielleicht auch ſelbſt in dieſer noch nicht hinlänglich geübt iſt, oder überhaupt die zuvor angegebenen, dem Augenoperateur unentbehrlichen geiſtigen und körperlichen Eigenſchaften nicht beſitzt; 5. wenn er mit ſchlecht beſtellten Inſtrumenten operirt; 6. wenn in den häuslichen Verhältniſſen des Staarblinden mancherlei dem Erfolge der Operation ungünſtige Umſtände liegen, die durchaus nicht beſeitiget werden können, z. B. ſchlechte, feuchte Wohnung, große Unreinlichkeit u. ſ. w.; 7. wenn der Staar unter wiederholtem oder langwierigen Kopfſchmerz entſtanden iſt, ſollte dieſer auch ſchon ſeit langer Zeit nicht mehr wieder gekommen ſeyn; 8. wenn der Staarblinde überhaupt eine vorzügliche Neigung zu catarrhaliſchen und rheumatiſchen Beſchwerden, beſonders an den Augen, verräth; 9. wenn der Staarblinde vormals häufig an rothlaufartigen, wenn auch weit von dem Auge entfernten Entzündungsanfällen gelitten hat oder noch leidet; 10. wenn das Hautorgan des Patienten beſonders reizbar iſt; 11. wenn der Staarblinde in ſeiner Kindheit oder in jüngeren Jahren häufig an Convulſionen, oder vielleicht gar an epileptiſchen Anfällen gelitten hat, ſollten ſich dieſe auch ſchon ſeit mehrern Jahren nicht mehr eingeſtellt haben; 12. wenn der Staarblinde die geringſte Anlage zu gewiſſen conſtitutionellen Krankheiten z. B. Scropheln, Gicht, Syphilis u. ſ. w. mit ſich trägt. Die Gicht indeſſen bewirkt nicht immer das Mißlingen der Operation, wie wir von Hrn. Travers erfahren, der bei drei Gichtkranken den grauen Staar ausgezogen hat; es folgte zwar ein ſchmerzlicher Anfall der Krankheit auf die Operation, die Augen wurden aber nicht afficirt und das Sehvermögen blieb in gutem Stande (Synopsis of the Diseases of the Eye, pag. 297.); 13. wenn der Staarblinde auch ohne vorausgegangene beſtimmte dyskraſiſche Krankheit doch einigermaßen einen cachektiſchen Habitus hat; 14. wenn das ſtaarblinde Auge auch nur in der Jugend oft wiederhalten heftigen Ophthalmien unterworfen war; 15. wenn der Staarblinde die Abſtufungen des Lichtes nicht beſtimmt und deutlich angeben kann, ohne daß man das Urſächliche davon ſogleich im Auge bemerkt; 16. der Erfolg der Staaroperation iſt bei allen nur einigermaßen Hyſteriſchen und Hypochondriſchen ſehr zweifelhaft; 17. eben ſo zweifelhaft iſt er bei jenen Staarblinden, die zu ſehr heftigen Gemüthsbewegungen, z. B. zum Jähzorn, vorzüglich geneigt ſind; 18. ferner iſt die Wiederherſtellung des Geſichts durch die Staaroperation ſehr problematiſch, ſo lange das ſtaarblinde Auge, wenn auch ſchwach, aber doch noch immer ſieht, weil es durch ein unwillkührliches Sträuben alle Handgriffe der Operation ungemein erſchwert; 19. wenn der Staar traumatiſcher Natur iſt, ſollte auch wirklich keine örtliche Complication deſſelben bemerkbar ſeyn; 20. höchſt unſicher iſt der Ausgang der Operation bei allen Individuen, welche ſich gerade in der Periode des Mannbarwerdens befinden; 21. wenn ſchon ein Auge durch Vereiterung

verloren gegangen iſt; 22. und endlich, wenn ſchon ein Auge von einem ſolchen Augenarzte mit unglücklichem Erfolge operirt worden iſt, von deſſen mediciniſch-chirurgiſcher Einſicht und vollkommener Kunſtfertigkeit und Sorgfalt man völlig überzeugt ſeyn kann.

Mehr oder weniger ungünſtig iſt nach Beer der Erfolg der Staaroperation: 1. wenn der Staarblinde ein kupferiges Geſicht (gutta rosacea) hat, das nicht von dem Mißbrauche geiſtiger Getränke, ſondern mehr von einer ſcorbutiſchen Anlage herrührt; 2. wenn wirklich noch Spuren einer vorausgegangenen allgemeinen Krankheit der Conſtitution vorhanden ſind; 3. wenn der Staarblinde ſich überhaupt im reconvaleſcenten Zuſtande, von was immer für einer Krankheit befindet; 4. wenn etwa noch wirklich eine, auch nicht conſtitutionelle, Krankheit vorhanden iſt; 5) wenn der Staar in einem nicht unbedeutenden Umfange mit der Traubenhaut verwachſen, oder wenn ein unheilbares, wenn auch nicht ſehr bedeutendes, entzündliches oder anderes bedeutendes, chroniſches Leiden der Augenlieder, oder des Augapfels, z. B. eine habituell gewordene Augenlieder-Drüſenentzündung, ein Ectropium des untern Augenliedes, der Reſt eines Pannus u. dergl. vorhanden, oder wenn der Staarblinde ſehr lichtſcheu iſt.

Endlich muß, wie Beer bemerkt, jede Operation mißlingen, wenn der graue Staar offenbar mit einer ausgebildeten Amauroſe, mit einer Auflöſung des Glaskörpers, mit der Waſſerſucht, oder mit der Atrophie des Auges, mit irgend einer noch beſtehenden Entzündung des Augapfels, mit dem Glaucom oder mit einer allgemeinen Varicoſität der Blutgefäße des Augapfels verbunden iſt.

Oft (vergl. I. Bd., S. 384—385) hat der Patient einen völlig ausgebildeten, grauen Staar in dem einen Auge, der das Anſehen der Amauroſe hat, während ein beginnender grauer Staar in dem andern vorhanden iſt, das noch von den amaurotiſchen Symptomen frei iſt; in dieſem Falle ſagt Hr. Travers muß der graue Staar im letztern Auge ungeſäumt operirt werden (Synopsis etc., p. 314).

Zum Beſchluß dieſes Gegenſtandes (I. Bd., S 384—385) will ich noch bemerken, daß es Hr. Travers für ganz unrichtig hält, wenn man behauptet, daß die Operation in allen den Fällen des grauen Staares, wo der Patient keine Lichtempfindung hat, unrathſam ſey; denn die Linſe kann ſo dicht ſeyn, daß ſie allen Lichtſtrahlen den Weg in's Auge verſchließt, weßhalb auch die Bewegungen der Regenbogenhaut aufgehört haben können, oder die Pupille kann, in Folge einiges Druckes der Linſe oder einer Adhäſion der Traubenhaut mit der Linſencapſel, unerweitert und der Umfang der Linſe beſtändig bedeckt ſeyn. In einem ſolchen Falle iſt freilich wenig Hoffnung vorhanden. Eine heftige Lichtempfindung, ſo daß der Staarblinde wenigſtens unterſcheiden kann, von welcher Seite her das Licht in's Zimmer fällt, daß er ſowohl das Licht, als den Schatten unterſcheiden kann, wenn ihm z. B. die Hand vor das Geſicht gehalten wird, und eine völlige Freiheit, was die Bewegung der Pupille anbelangt, iſt der günſtige Zuſtand für die Operation (vergl. Synopsis, p. 315.).

Ob die Operation vorzunehmen ſey, wenn nur ein Auge ſtaarblind und das andere geſund iſt; über dieſen Punkt herrſcht eine Meinungsverſchiedenheit (vergl. I. Bd., S. 386—388).

Der eine Grund, den diejenigen anführen, welche gegen dieſes Verfahren ſtimmen, iſt wahrhaft frivol; ſie meinen nämlich, ein Auge ſey

ſchon für die Bedürfniſſe des Lebens ausreichend. Und der andere, daß nämlich der Patient nach der Operation nie im Stande ſey, genau zu ſehen und zwar wegen der Differenz des Focus der Augen, iſt, wie ich Grund habe zu glauben, bloß eine vage Behauptung, die ununterſucht ein Schriftſteller dem andern nachſchreibt. Zum Beweis meiner Behauptung und um darzuthun, daß manchmal die Depreſſion und Extraction des grauen Staares einen glücklichen Erfolg hat, wenn nur ein Auge ſtaarblind iſt, und wahrſcheinlich immer einen ſolchen Erfolg haben wird, wenn die Operation nicht aus andern Urſachen mißlingt, dient das Band I. dieſes Werkes, Seite 386 von Maitre Jean angeführte Beiſpiel.

Befindet ſich ein völlig ausgebildeter Staar auf einem Auge, während die Sehkraft des andern unverletzt iſt, ſo hält Hr. Travers die Verſchiebung der Operation nicht für räthlich. „Ich habe mich völlig überzeugt, ſagt er, daß das cataraktoſe Auge, wenn es von einer zufälligen Entzündung ergriffen wird, große Neigung hat, in Amauroſis überzugehen, und daß ferner die Retina, durch die fortwährende Ausſchließung des Lichts, ihre Kraft verliert. Ich habe dieſen Umſtand wiederholt beobachtet. Daß die Operation wegen des zweierlei Focus der beiden Augen in dem Fall, wo nur eins krank iſt, nicht räthlich ſey, iſt ein höchſt trivialer Einwand; denn einem ſolchen Uebelſtande läßt ſich immer durch eine geeignete Brille abhelfen. In verſchiedenen Fällen, wo auf den grauen Staar der ſchwarze folgte, bin ich geneigt, die Veränderung der Linſe in ihrer Conſiſtenz und in ihrem Umfange einer zerſtörenden Entzündung, und in andern Fällen einer theilweiſen Abſorbtion des Glaskörpers zuzuſchreiben (Synop. etc., p. 313.).“

Ich habe in Beer's Werk über die eben berührte intereſſante Frage Belehrung und Entſcheidung geſucht; er ſcheint ſie aber gar nicht berückſichtigt zu haben. Das einzige Mal, wo er auf dieſen Gegenſtand zu ſprechen kommt, iſt da, wo er der Gewohnheit gedenkt, das Auge zu verbinden, welches noch mehr oder weniger Sehkraft beſitzt, ſobald das andere ſtaarblinde operirt werden ſoll.

Warum ich dieſe Frage überhaupt nicht weitläufiger unterſucht habe, das liegt in der Ueberzeugung der Wichtigkeit der zu gebenden Entſcheidung. Bloß nach dem zu urtheilen, was von Schriftſtellern darüber geſagt iſt, habe ich die feſte Ueberzeugung, daß eine negative Entſcheidung irrig ſeyn muß; bedenke ich aber, daß mein erfahrner und gelehrter Freund, Hr. Lawrence, der Anſicht beiſtimmt, daß in ſolchen Fällen die Operation wenig Nutzen ſchafft, ſo iſt die einzige Folgerung, die ich mir noch erlaube, daß dieſer Gegenſtand durch fernere Erfahrungen ausgemittelt werden muß.

Findet man in beiden Augen den Staar vollkommen ausgebildet, ſo kann, wie Beer dafür hält, wenn der Patient damit einverſtanden und eine günſtige Ausſicht auf glücklichen Erfolg vorhanden iſt, die Operation ohne Bedenken in beiden Augen ſogleich unternommen werden; wenn hingegen bedenkliche Umſtände obwalten, welche den Erfolg der Operation ſehr unſicher machen, ſo iſt es rathſamer, dieſe nur an einem Auge zu verſuchen, wenn ſie der Kranke durchaus fordert, damit wenn dieſe unglücklich ausfällt, ſich aber vielleicht in der Folgezeit die Complication des Staares zum Vortheil des Leidenden bedeutend verändern ſollte, dennoch ein Auge zu einem zweiten günſtigeren Curverſuch übrig bleibt (Beer ꝛc., II. Bd., S. 350.).

Iſt es einmal entſchieden, daß ein grauer Staar operirt werden ſoll, ſo iſt es in der Regel am Beſten, die Operation je eher je lieber vor-

zunehmen, weil die Aengſtlichkeit des Patienten, wie Beer ſagt, mit jedem Tage ja mit jeder Stunde zunimmt. Der Augenarzt muß Sorge tragen, daß der Staarblinde nicht etwa gerade vor der Operation ſeinen Magen anfüllt, oder wohl gar mit ſchwer verdaulichen Nahrungsmitteln überladet. Leidet der Staarblinde viel eben an Stuhlverſtopfungen u. ſ. w. ſo muß der Leib vor der Operation geöffnet werden, wenn nicht heftige Blutcongeſtionen und vielleicht Entzündung entſtehen ſoll, was nie zum Gedeihen eines glücklichen Erfolges führen kann. Endlich muß man den Staarblinden überhaupt, wenn er etwa ſelbſt die Operation noch einige Tage verſchieben will, vor allen ſolchen Einflüſſen ſorgfältig zu ſchützen trachten, durch welche leicht catarrhaliſche oder rheumatiſche Beſchwerden herbeigeführt werden können (Beer Bd. II. S. 344.).

Es giebt drei Arten der grauen Staaroperationen, und zwar die Niederdrückung oder Umlegung, die Ausziehung, und die Zerſtückelung des Staares durch den Hornhautſtich, Keratonyxis.

Jede dieſer Staaroperationen hat, wie Beer bemerkt, in beſtimmten Fällen ganz offenbare Vorzüge vor den beiden andern; aber keine derſelben wird jemals von einem erfahrenen und verſtändigen Augenarzte den beiden andern unbedingt vorgezogen und jederzeit angewendet werden.

Sehr viel kommt bei der Staaroperation auf eine zweckmäßige Stellung des Staarblinden, des Gehülfen, und des Operateurs ſelbſt an, damit der Gehülfe nicht gehindert iſt, ſich mit dem Kopfe des Staarblinden dem Operateur hinlänglich nähern zu können, läßt Beer den Patienten auf einen Stuhl ohne Rücklehne ſetzen. Ich bemerke hier gelegentlich, daß mehrere große Wundärzte gute Gründe aufgeführt haben, weßhalb ſie einen völlig perpendiculären Stuhl wählen.

Der hinter dem Kranken ſtehende Gehülfe faßt mit der rechten Hand, wenn das linke Auge operirt werden ſoll, den Kopf deſſelben unter dem Kinn, drückt ihn an ſeine Bruſt an, und nähert ſich mit demſelben dem vor dem Blinden auf einem etwas höhern Stuhl ſitzenden Operateur, nach Erforderniß mehr oder weniger. In England bedient man ſich gewöhnlich eines Stuhls mit einer Schraube, den man augenblicklich höher oder niedriger machen kann. Die linke Hand legt dann der Gehülfe flach an die linke Seite der Stirn des Kranken, ſo daß die Spitzen des Zeige= und Mittelfingers etwas unter dem Rande des obern Augenliedes zu liegen kommen; mit dem Zeigefinger hebt er dann zuerſt den Augenliedrand ſo viel möglich in die Höhe, und ſogleich fährt er mit dem Mittelfinger nach, um des Feſthaltens des Augendeckels deſto gewiſſer zu ſeyn. Die beiden Fingerſpitzen müſſen aber über dem Augenliedrand gegen den Augapfel ſo weit vorgelegt bleiben, daß ſie den Augapfel zwar keinesweges berühren, noch vielweniger drücken, ſondern daß nur das Auge mit ſeiner Hornhaut, als dem höchſten Puncte, leiſe anſtreicht, wenn es ſich etwa nach oben vor dem eindringenden Inſtrumente flüchten ſollte, und daß es folglich von dieſer dem Operateur läſtigen Verſtellung ſogleich zurückgeſcheucht wird. Der Staarblinde muß übrigens ſchief gegen ein offenes Fenſter geſetzt werden, damit das Licht zwar hinlänglich, aber nur ſchief auf beide Augen einfällt, und kein, dem Operateur hinderlicher Lichtreflex auf der Hornhaut erzeugt wird. Der Operateur ſelbſt ſitzt vor dem Blinden, ſo daß deſſen Kopf gerade ſeiner Bruſt gegenüberſteht, damit er von oben her während der Operation alles ſehr genau in dem Auge beob-

achten kann, und damit er die Arme nicht bedeutend aufzuheben gezwungen iſt. Angenommen, das linke Auge wird operirt, ſo zieht er mit dem Zeigefinger der linken Hand den untern Augendeckel hinlänglich herab, aber die Spitze dieſes Fingers muß eben ſo, wie die des Gehülfen über dem Augenliedrand gegen den Augapfel vorſtehen. Den Mittelfinger legt er auf ähnliche Weiſe über die caruncula lachrymalis; in die rechte Hand nimmt er das zur Operation erforderliche Inſtrument, nämlich die Staarnadel oder das Staarmeſſer, wie eine Schreibfeder zwiſchen den Daumen, Zeige- und Mittelfinger. Durch dieſe beſtimmte Anlegung der Finger des Gehülfen und des Operateurs, welche freilich bei ſehr enge geſpaltenen Augenliedern und einem ſehr tiefliegenden kleinen Augapfel zum Theil wegfällt, fixirt man das flüchtige Auge des furchtſamen Staarblinden, denn es trifft allenthalben wohin es dem eindringenden Inſtrumente entkommen will, eine Fingerſpitze, von welcher es durch leiſe Berührung der Hornhaut zurückgeſcheucht wird. Eine ſolche Feſtſtellung des Auges, ſagt Beer, iſt nicht nur für den Anfänger durchaus unentbehrlich, ſondern auch die einzige, welche ohne allen Nachtheil für dieſes zart gebildete Organ angewendet werden kann, denn alle ſogenannten Feſtſtellungs-Inſtrumente, wie die Augenſpiegel, die durch einen nicht unbedeutenden Druck das Auge zur Ruhe zwingen, und die Augenſpieße Rumpelt's, die das Auge nicht unbedeutend verwunden, und ungleichmäßig drücken müſſen, wenn das Auge ſtille ſtehen ſoll, taugen durchaus nichts. Man ſehe, als einen Beweis nur, ſagt Beer, wie viele Staarblinde ohne einen mehr oder weniger nachtheiligen Verluſt der Glasfeuchtigkeit und ohne andere böſe Folgen aus den Händen ſolcher Operateurs kommen, die ſich dieſer Feſtſtellungs-Werkzeuge zu bedienen pflegen. Hierin ſtimmt Beer ſo ziemlich mit Wenzel und Ware überein (ſ. Bd. I. dieſes Werks, Seite 396.).

Eben ſo wenig taugen alle jene Vorſchläge etwas, wie Beer bemerkt, die man gemacht hat, um beide Augen mit der rechten Hand operiren zu können: denn ſagt er: das rechte Auge muß immer mit der linken, ſo wie das linke mit der rechten Hand operirt werden, wer ſich nicht gleiche Kunſtfertigkeit beider Hände aneignen kann, bleibt ewig ein Stümper (Beer ꝛc. Bd. II. S. 347 — 350.).

Hr. Alexander, deſſen große Kunſtfertigkeit in Augenoperationen allgemein anerkannt iſt, braucht keinen Gehülfen, der das obere Augenlied in die Höhe zieht; dieß verrichtet er ſelbſt. Dieſes Verfahren hat in Teutſchland beſonders Barth anempfohlen. (Etwas über die Ausziehung des grauen Staares für den geübten Operateur. Wien 1797.)

Von der Niederdrückung oder Depreſſion des grauen Staar's und der Umlegung deſſelben. (Vergl. Bd. I. S. 407 bis 424.)

Wenn der Wundarzt von der Depreſſion ſpricht, ſo verſteht er darunter jederzeit die Operation, mittelſt welcher er die Catarakt faſt perpendiculär und zu einer hinlänglichen Tiefe hinter die Pupille in die Glasfeuchtigkeit drückt, ſo daß die verdunkelte Subſtanz kein Hinderniß des Sehens mehr abgiebt. Schriftſteller von dem ausgebreiteſten Ruf und der größten Erfahrung ſind, was die Vorzüge dieſer Operation anbelangt, ſo außerordentlich verſchiedener Meinung, daß wohl, wie ich dafür halte, auf beiden Seiten gleich große Vorurtheile und Uebertreibungen ſich einander gegen-

überſehen. Man hat im Allgemeinen die Bemerkung gemacht, daß Augenärzte und Chirurgen, welche in dieſem Zweige der Wundarzneikunſt einen Namen zu erhalten ſtreben, die Depreſſion des grauen Staares zu verſchreien ſuchen; ſollte man aber einzig und allein ſich der Nadel bedienen, dann glaube ich, würden die Reſultate der neueſten Erfahrung jeden unpartheiiſchen Wundarzt zu einer Proteſtation gegen eine ſolche Entſcheidung bewegen. In dieſer Hinſicht ſind die Lehrſätze und Meinungen eines Pott, Calliſen, Hey und Scarpa ohne Zweifel nicht haltbar, obgleich aus ihren Anſichten manche ſchäzbare und wichtige Wahrheiten hervorſtrahlen. Beer iſt keinesweges ein großer Vertheidiger der Depreſſion, indeſſen erkennt er ihre Vorzüge für beſondere Fälle an.

Es iſt leicht begreiflich, ſagt er: „daß man auf dieſe Art einen feſten und großen Linſenſtaar theils ohne Nachtheil für die Markhaut und für die Verbindung des Ciliarkörpers mit dem Glaskörper, theils nicht ſo weit von ihrem alten Sitze entfernen kann, daß er nicht ſehr leicht wieder bei der nächſten Gelegenheit aufſteigen ſollte. Daher auch die vormals ſo häufigen Klagen über das Wiederaufſteigen des Staares und über die anderweitigen böſen Folgen dieſer Operation, z. B. über das kaum zu ſtillende Erbrechen, über die ſchnell ſich entwickelnde Amauroſis, über die ſchmerzlichſte Entzündung und dergl. Wenn aber auch Beer dieſe wichtigen und häufigen Nachtheile der Niederdrückung gar nicht leugnet, ſo iſt er doch dagegen, daß man dieſe Operationsmethode heut zu Tage faſt völlig verwirft und dagegen unbedingt die Umlegung des Staares (Reclinatio) annimmt, welche darin beſtehet, daß man den Staar an ſeiner vordern Oberfläche beſtimmt mit der Nadel faßt und zwiſchen den untern und äußern geraden Augapfelmuskel ſo in den Glaskörper niederlegt, daß ſeine vordere Oberfläche jetzt die obere, ſeine hintere aber jetzt die untere, ſein oberer Rand jetzt der hintere, und ſein unterer Rand jetzt der vordere wird; denn die Zerſtörung der Zellen der Glashaut, ſagt Beer, muß doch nothwendig jederzeit ſehr bedeutend ſeyn. Nach Beer's Ueberzeugung iſt daher in einigen wenigen beſtimmten Fällen die Depreſſion noch immer beizubehalten und wirklich der Umlegung vorzuziehen (Beer ꝛc. Bd. II. S. 352.).

Hierin ſtimmt ihm auch Hr. Travers bei, nach deſſen Anſicht der Haupteinwurf, der gegen die Depreſſion gemacht werden kann, darin begründet iſt, daß durch die gewaltſame Depreſſion der Linſe die feine Textur des Augapfels verletzt wird. „Mag man den grauen Staar ſeinem Rande oder ſeiner Breite nach deprimiren, das Reſultat iſt ſich gleich. Er muß immer einen Raum in den Zellen der Glasfeuchtigkeit einnehmen und nicht nur dieſe feine Textur, ſondern auch die mit ihr in Verbindung ſtehende ſtören und in Unordnung bringen. Eine langſame Entzündung, erkennbar durch allmähliche Entwickelung der Symptome der Desorganiſation, nämlich Congeſtion der Gefäße, Trübung der Feuchtigkeiten, Schlaffheit der Häute, Lähmung der Iris, iſt zu oft die Folge davon. Statt einer Verbeſſerung des Sehvermögens, nachdem die unmittelbaren Wirkungen der Verletzung vorüber ſind, bleibt erſteres habituell ſchwach und dunkel, oder nimmt ab und vergeht gänzlich. Die Vertheidiger der Umlegung ſcheinen nicht zu beachten, daß der wahre Gegengrund in dem Prinzip beruht, welches bei beiden Operationen das nämliche iſt. Was die Lage anbelangt, welche die Linſe bekommt, ſo bin ich der Meinung, daß weniger Störung in den Zellen des Glaskörpers durch die alte Depreſſionsmethode bewirkt wird, da man we-

niger Kraft anzuwenden braucht, wenn man die Linſe vertical niederdrückt, als wenn dieß in horizontaler Richtung geſchieht, vorausgeſetzt, daß man ſie nicht weiter deprimirt, als durchaus erforderlich iſt, um den untern Rand der Pupille zu erhellen." (Synopsis etc. p. 318.)

Beer theilt beide Operationen, nämlich die Niederdrückung und die Umlegung des grauen Staares, in drei Momente. In dem erſten dieſer Momente wird die Staarnadel in das Auge gebracht; in dem zweiten wird ſie in die hintere Augenkammer eingeführt, und auf die vordere Oberfläche des Staares in die Quere gelegt, in dem dritten Momente endlich vollführt der Operateur den Akt der Niederdrückung oder Umlegung.

Beer und einige andere geſchickte Operateurs haben bei der Operation immer einer geraden ſpießförmigen Nadel den Vorzug gegeben, wählt man ein ſolches Inſtrument, ſo kann es kein beſſeres geben, als das, welches Scarpa Bd. I. dieſes Werks, S. 409., beſchrieben hat, nur muß es ganz gerade ſeyn.

Wie Hr. Travers bemerkt hat, iſt es ſehr wichtig, daß man bei allen Nadeloperationen eine Solution des Extracts der Belladonna in einer gleichen Quantität diſtillirten Waſſers anwendet. „Der Raum zwiſchen der Augenbraune und dem Augenwinkel muß mit der Solution in 24 Stunden einmal oder öfters überſtrichen werden, und dieſer Anſtrich muß eine halbe Stunde lang feucht erhalten werden, damit er abſorbirt werden kann. Wie oft der Anſtrich erneuert wird, hängt von den Wirkungen deſſelben auf die Pupille ab. Dieſe widernatürliche Erweiterung darf aber nicht fortwährend unterhalten werden, denn dadurch würde die Pupille wahrſcheinlich mißgeſtaltet, ſobald man mit dem Gebrauch der Belladonna aufhörte, und die Iris ihre Kraft wieder erlangte." (Synopsis etc., p. 322.)

Bedient man ſich einer geraden dünnen ſpießgeſtaltigen Nadel wie Beer, und iſt der zweite Moment der Operation durch die Einbringung der Spitze des Inſtrumentes in die hintere Augenkammer vollendet, dann führt man, den Vorſchriften Beers zufolge, wenn Niederdrückung des Staares angezeigt iſt, die Nadel ſogleich auf den oberſten Theil des Staares, ſo daß ſie ſchief mit der Spitze etwas nach rückwärts und mit derjenigen Fläche, welche vorher auf der vordern Oberfläche des Staars gelegen hatte, jetzt nach dem oberſten Rande gerichtet iſt, und nun drückt man ihn etwas ſchief nach unten und außen unter die Pupille ſo weit herab, daß er nicht mehr bemerkbar iſt. Dann hebt man die Nadel leiſe noch einmal auf, um zu ſehen, ob der Staar wirklich liegen bleibt, und endlich zieht man ſie in derſelben Richtung, in welcher ſie eingeführt worden iſt, wieder aus dem Auge.

Soll man hingegen recliniren, ſo bringt man die auf der vorderen Oberfläche des Staares liegende Staarnadel nicht mehr aus der Stellung des zweiten Momentes, ſondern man hebt bloß ihr Heft in einer Diagonalrichtung nach vorn auf, damit der Staar dem Drucke der Naderfläche nach unten und außen zu in den Grund des Glaskörpers folgen und auf die bereits bezeichnete Weiſe umgelegt werden kann.

Beer hat für Operateurs mit der Nadel eine vortreffliche Anweiſung gegeben, ſowohl bei der Depreſſion als Reclination kann der Operateur, wie er ſagt, die Staarnadel im Auge, ohne Nachtheil für dieſes zarte Organ, einzig allein nach den Geſetzen des Hebels handhaben; jeder Verſuch mit der ganzen Länge der Nadel zu drücken, iſt nicht nur ohne Erfolg für

den Fortgang der Operation, ſondern auch für das Auge ſo verderblich, daß die böſen Folgen gewiß nicht ausbleiben, denn man kann ſich leicht vorſtellen, wie heftig die Ciliarnerven dabei gezerrt werden müſſen.

Was die Modificationen der einzelnen Handgriffe nach Maaßgabe der Verſchiedenheit des Staares bei dieſen beiden Operationsmethoden betrifft, ſo ſind dieſe, wie Beer ſagt, in allen Fällen bei der Depreſſion ſo unbedeutend, daß ſich ſelbſt der Anfänger auf der Stelle leicht helfen kann. Anders verhält es ſich aber mit den Modificationen der Handgriffe bei der Reclination; denn hat man es mit einem ausgebildeten Kapſellinſenſtaar zu thun, und iſt die verdunkelte Staarkapſel ſo dünn, daß ſie während der Umlegung zerreißt, ſo wird wohl die Linſe in den Grund des Auges umgelegt, aber die nur durchriſſene Kapſel müßte einen Nachſtaar ſetzen, wenn der Operateur nicht ſogleich mit ſeiner ſcharfen zweiſchneidigen Staarnadel auch die Kapſel nach allen Richtungen zerſchneiden und von der Pupille ſo viel möglich entfernen wollte. Zerfällt die halbweiche oder bis zum Kern ſkabroſe Staarlinſe während der Umlegung in mehrere Stücke, ſo iſt es nothwendig, um abermals nicht etwa einen bedeutenden Linſen-Nachſtaar zurückzulaſſen, die größern Stücke einzeln zu recliniren, die kleinern aber entweder nach Thunlichkeit zu depriminen, oder wenn die Pupille nicht eben zu enge iſt, in die vordere Augenkammer zu ſchieben, wo ſie ſchnell aufgeſogen werden. Hat man einen mit der Traubenhaut nur partiell verwachſenen Staar vor ſich, ſo muß man vorerſt, wie Beer anräth, mit der Schneide der Nadel, die man zwiſchen den Staar und die Traubenhaut ober- oder unterhalb der verwachſenen Stelle flach einführt, dieſe Gebilde zu trennen ſuchen, bevor man den Akt der Umlegung verrichtet. Findet man einen Staar, der immer wieder mit der Nadel aufſteigt, ohne daß man dieſe in denſelben etwa eingeſtochen hat, iſt folglich der ſogenannte elaſtiſche Staar vorhanden, bei welchem nicht nur die Staarlinſe mit ihrer eigenen Kapſel, als auch dieſe mit der Glashaut in der tellerförmigen Grube ungemein feſt zuſammenhängt, ſo muß der Operateur die noch immer mit ihrer hintern Fläche auf dem Staar liegende Nadel über dem obern Rande des Staares nach hinten führen, und durch perpendiculäre Bewegungen mit der Schneide dieſe ungewöhnlich feſte Verbindung des Staares mit dem Glaskörper vollkommen zu löſen ſuchen, dann mag er den Akt der Reclination wiederholen, und er wird gelingen. Iſt aber, ſagt Beer, der Operateur etwa ſelbſt an dem beſtändigen Wiederaufſteigen des Staares ſchuld, weil er ihn mit der Nadel aufgeſpießt hat, was er doch leicht gewahr wird, ſo muß er entweder die Nadel wieder ſoweit aus dem Auge zurückziehen, daß er ſie von neuem in die hintere Augenkammer gehörig einführen und den Akt der Umlegung zweckmäßig wiederholen kann; oder er muß, wenn der an der Nadel feſtſitzende Staar in dem Grunde des Auges mit derſelben befindlich iſt, ſie nicht wieder aufheben, ſondern ein paarmal, ehe er ſie aus dem Auge zieht, um ihre Axe drehen, damit ſich der aufgeſpießte Staar deſto leichter von der Nadel losmacht und endlich liegen bleibt. (Beer. Bd. 2., S. 356.)

Bei einer flüſſigen oder milchigen Catarakt, wo der Operateur die Staarnadel nicht völlig kunſtmäßig in das Auge eingeführt und wo er, entweder ſchon bei'm Einſtechen oder bei'm Einführen der Nadel in die hintere Augenkammer, bedeutende Blutgefäße verletzt hat, tritt auf der Stelle ſo viel Blut in die Augenkammer aus, daß er mit der Vollendung

der Depreſſion oder Reclination ſehr eilen muß, und leicht wird es in einem ſolchen Falle geſchehen, daß er die Operation gar nicht mehr zu Stande bringen kann, oder, wenn er Wagehals genug iſt, ſie blindlings vollenden muß. (Beer, Bd. 2., S. 361.)

Beer bemerkt, daß, ſo unentbehrlich nach der Staarausziehung die mit dem ſoeben wieder erhaltenen Geſichte verſtändig angeſtellten Verſuche ſind, ſo wenig taugen ſie etwas nach der Niederdrückung oder nach der Umlegung des grauen Staares; denn die Einwirkung der Augapfelmuskeln bei dem Anſchauen verſchiedener, bald mehr bald weniger entfernter Gegenſtände, iſt gerade das, was ein ſchnelles Wiederaufſteigen des Staares am leichteſten begünſtiget. Daher iſt es nach Beer räthlich, ſobald die Pupille rein iſt, auf der Stelle beide Augen, wenn auch nur eins operirt worden iſt, durch einen, über die Augenliederſpalte ſenkrecht gelegten ſchmalen Engliſchen Heftpflaſterſtreifen zu ſchließen, mit einer reinen Leinencompreſſe, die nur auf der Stirne durch eine gewöhnliche Stirnbinde befeſtiget wird, bedeckt zu erhalten, und dem Operirten durch einige Tage ſtrenge Ruhe des Körpers und des Kopfes zu empfehlen. Der Operirte kann nach ſeiner Willkühr im Bette liegen, oder auf einem Lehnſtuhl ſitzen, wenn er nur keine exceſſiven Bewegungen macht. Nur leicht verdauliche, nicht zu ſtark nährende, bloß ein ſchwaches Kauen fordernde Speiſen bekommen dem Operirten am beſten. Außerdem muß in den erſten Tagen nach der Operation alles ſorgfältig vermeidet werden, was geeignet iſt, die geringſte Entzündung im operirten Auge zu veranlaſſen. Am dritten oder vierten Tage kann das operirte Auge ſchon wieder geöffnet und bloß mit einem grün tafftenen Augenſchirm bedeckt gehalten, auch demſelben allmälich der Gebrauch geſtattet werden. Der Operirte thue dann alles das, was ſeinem reconvaleſcirenden Auge wirklich behagt, er meide aber ſorgfältig alles dasjenige, was dem operirten Auge nur im geringſten noch empfindlich iſt, was in demſelben ein ſehr unangenehmes Gefühl, eine Beſchwerde die Augenlieder zu öffnen, oder offen zu erhalten erregt, demſelben Thränen entlockt, das Weiße leicht röthet u. ſ. w.

Von dem Thrombus unter der Bindehaut des Augapfels, der manchmal durch den Nadelſtich entſteht, und von dem ſchwammigen leicht blutenden Aftergebilde, das ſich zuweilen gleich nach der Operation an der kleinen Stichwunde blicken läßt, und die beide nicht viel zu bedeuten haben, brauche ich hier nicht beſonders zu handeln. Das von vielen Augenärzten beobachtete heftige Erbrechen nach der Depreſſion und Reclination rührt einzig und allein entweder von der Verletzung der Ciliarnerven oder der Markhaut ſelbſt bei der Operation her, und kann nur, wie Beer anräth, durch castoreum, Moſchus und Opium allmälich geſtillt werden; es ſey denn, daß eine traumatiſche Entzündung das Auge ergriffen habe, wo ein antiphlogiſtiſcher Heilplan den Vorzug hat. Beer theilt mit andern Schriftſtellern die Meinung, daß ein ſolches Erbrechen oft dann entſtehe, wenn der Operateur den harten oder feſten Staar zu tief in den Grund des Auges niederdrückt und dadurch die Markhaut mehr oder weniger gequetſcht hat; aber in einem ſolchen Falle iſt das Erbrechen gewöhnlich mit einer, augenblicklich entſtandenen, vollkommenen oder unvollkommenen Amauroſe verbunden. Dieſe weicht allen Nervenmitteln nicht, wenn man nicht durch Erſchütterung des Kopfes dem Staare wenigſtens eine etwas veränderte Lage giebt, oder ihn wohl gar zum Wiederaufſteigen bringt. Wie Beer bemerkt, kann aber

eine ſolche amaurotiſche Blindheit auch unmittelbar nach der Depreſſion oder Reclination, ohne Erbrechen, entſtehen, und nur zuweilen wird ſie durch ein zufälliges Wiederaufſteigen des Staares gehoben werden. Die nämliche amaurotiſche Affection kann auch entſtehen, wenn der Operateur, um den Staar tief genug umzulegen, mit der Staarnadel nachfährt, und ſie jetzt noch bedeutend tiefer in das Auge ſchiebt, als ſie ſchon mit dem Ende des zweiten Momentes der Operation eingeſchoben war, denn er verletzt gewiß mit der Spitze der Staarnadel die Markhaut mehr oder weniger. Die traumatiſche Augenentzündung, welche nach der Depreſſion und Reclination eben ſo leicht unter gegebenen Umſtänden, wie nach der Extraction, und nach der Keratonyxis erfolgen kann, hat ihren Focus immer in der Iris und den zunächſt gränzenden Gebilden. (Beer, S. 361.)

Jetzt erſt, nachdem der Technicismus der Niederdrückung und Umlegung des Staares in allen Momenten beſchrieben worden iſt, theile ich noch mit, was Beer über die eigentliche Indication zu dieſen Staaroperationsmethoden überhaupt und über die Wahl jeder einzelnen in'sbeſondere zu ſagen hat. Sowohl die Depreſſion, als die Reclination des grauen Staares iſt und bleibt in allen jenen Fällen nur eine Palliativ-Cur, in welchen man einen vollkommen harten, oder einen ziemlich feſten, an ſeiner Oberfläche ſcabroſen Staar, oder einen Balgſtaar, und überhaupt einen häutigen Staar vor ſich hat; denn, ſagt er: weder der eine, noch der andere wird nach der Operation jemals aufgelöſ't und abſorbirt, ſondern jeder derſelben bleibt im Auge als ein unorganiſcher fremder Körper liegen, der bei dieſer oder jener Gelegenheit leicht wieder aufſteigt und dem Operirten vom Neuen das Geſicht zum Theil oder völlig raubt. Beer verſichert, daß er bis jetzt keine Gelegenheit verſäumt habe, ſolche Augen nach dem Tode auf das ſorgfältigſte zu unterſuchen, in welchen bei'm Leben die Depreſſion oder Reclination des Staares vorgenommen worden war, und unter dieſen befanden ſich ſolche, die man ſchon vor 20 und mehr Jahren operirt hatte, aber beinahe in allen fand er die feſte, unauflöſ'bare, meiſtens merklich verkleinerte Linſe mit und ohne Kapſel. Häutige Staare ſchienen ſehr wenig verſchrumpft zu ſeyn, aber ſie hatten ihre zähe Conſiſtenz verloren und waren zu einem feſten, weißen Klumpen geworden. Bei einem Lebenden ſah Beer den Staar, der vor 30 Jahren von Hrn. Hilmer niedergedrückt worden war, durch einen Sturz auf den Kopf wieder aufgeſtiegen; er war klein, eckig, er ſchwamm von einer Augenkammer in die andere, wenn die Pupille erweitert war, und er zeigte ſich beinahe verknöchert, als er ausgezogen ward, welches mit dem glücklichſten Erfolge geſchah. Im Jahr 1805. zog Beer einer 40jährigen Weibsperſon eine ſehr große, harte, gelblich weiße Staarlinſe aus, welche ſchon ſeit 26 Jahren in der vordern Augenkammer gelegen hatte. Die Veranlaſſung zu dieſem Vorfalle der Linſe in die vordere Augenkammer gab der Schlag eines Baumzweiges gegen das Auge. Ueberhaupt hat Beer bis jetzt noch niemals geſehen, daß auch nur ein halbfeſter Staar im Auge aufgelöſ't und abſorbirt worden wäre (Beer. B. 2. p. 363.).

Hätte Beer ſeine Meinung dahin beſchränkt, daß dieß nur bei gewiſſen Cataracten der Fall iſt, an denen die eigentliche Depreſſion oder Reclination vorgenommen wurde, ſo wäre ich geneigt geweſen, der Behauptung im Allgemeinen beizutreten, daß ein feſter, oder zäher Kapſellinſenſtaar lange Zeit in der Glasfeuchtigkeit unaufgelöſ't und unaufgeſogen

bleibt. Geht aber ſeine Meinung dahin, daß dieß in der Regel der Fall zu ſeyn pflegt bei Cataracten, welche zerſtückt und in die wäſſerige Feuchtigkeit geſchoben wurden, ſo ſteht ihm die Erfahrung einer Menge der größten Chirurgen entgegen. Ja ſelbſt was den Fall anbelangt, daß eine verknöcherte Linſe, 26 Jahre lang unaufgeſogen, in der wäſſerigen Feuchtigkeit geblieben ſeyn ſoll, ſo bin ich doch der Meinung, daß es demungeachtet nicht Beer's Abſicht iſt, die Aufſaugung der Staarfragmente in der wäſſerigen Feuchtigkeit zu bezweifeln, zumal da er B. II. p. 357. ſeines Werkes ſelbſt den Rath giebt, die Fragmente halb feſter Staare durch die Pupille in die vordere Augenkammer zu ſchieben, wo ſie bald, wie er ausdrücklich ſagt, aufgeſogen würden.

Beer hält dafür, die Depreſſion und Reclination überhaupt können nur in jenen Fällen wirklich angezeigt ſeyn, in welchen man entweder die Ausziehung des Staares gar nicht unternehmen kann, oder in welchen dieſe Operation ein zu großes Wageſtück wäre, was erſt vollkommen aus der genauen Beſchreibung der Staarausziehung überhaupt in der Folge einleuchten wird. Beiſpiele von ſolchen Fällen geben uns vor der Hand eine Verwachſung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut in einem bedeuteten Umfange; eine ſehr flache Hornhaut und folglich viel zu kleine vordere Augenkammer, als daß der Schnitt in der Hornhaut ſeine gehörige Größe erhalten könnte; ein breiter arcus senilis; eine ſchon habituell gewordene bedeutende Veränderung der Pupille, die ſich nicht künſtlich erweitern läßt (myosis); ſehr tief liegende Augen mit ſehr enge geſpaltenen Augenliedern; ſehr unruhige, convulſiviſch bewegliche Augen; eine partielle Verwachſung des Staares mit der Traubenhaut; unbeſiegbare Furchtſamkeit des Staarblinden; und eine leichte, im Voraus zu berechnende Unfolgſamkeit des Staarkranken ſowohl bei, als nach der Operation, wegen noch kindlichem Alter, oder wegen angeborner Stupidität.

Was die Frage anbelangt, ob die Depreſſion oder die Reclination anzuwenden ſey, iſt Beer der Meinung, daß die Depreſſion nur dann angezeigt ſey, wenn der Staar einen ſehr unbedeutenden Umfang hat, und folglich unter der Pupille leicht Raum genug findet, ohne daß die Ciliarfortſätze von der Ciliarkrone abgeriſſen werden dürfen. Hierher gehört die nirgends mit der Traubenhaut verwachſene trockenhülſige Kapſellinſencatarakt der Kinder; der reine Linſennachſtaar von zurückgebliebenen, oder wieder aufgeſtiegenen, kleinen, aber feſten Staarüberbleibſeln; und der reine Kapſel-Nachſtaar. Die Reclination muß hingegen der Depreſſion vorgezogen werden, ſo bald man es unter den Umſtänden, welche gegen die Ausziehung angeführt worden ſind, mit einem ausgebildeten, vorzüglich harten Linſenſtaare, oder feſten Kapſellinſenſtaare, oder mit einem an die Traubenhaut nur im einzelnen kleinen Stellen angewachſenen Kapſellinſenſtaare, oder einem ähnlichen Kapſelnachſtaare, oder mit einem reinen Lymphnachſtaare, oder mit einem Gypsſtaare zu thun hat, oder endlich, wenn der Operateur gegründeten Verdacht hat, daß ein bedeutender Hang zur variköſen Verbildung der Blutgefäße im Innern des Auges vorhanden ſeyn dürfte (Beer. B. II. p. 365.).

Von der Ausziehung des Staares. — (Vgl. Bd. I. S. 394 bis 407.)

Durch die ſchätzbaren Anweiſungen und Vorſchriften, welche Ware und Beer herausgegeben haben, kann man annehmen, daß die Auszie-

hung des grauen Staares jetzt auf den höchſten Grad der Vollkommenheit gebracht worden iſt. Nach Beer zerfällt die Staarausziehung gewöhnlich in drei Momente, von denen, wie bei der Depreſſion und Reclination, der erſte der wichtigſte iſt, weil durch dieſen allein, wenn nicht alles vollkommen kunſtmäßig vor ſich geht, gar leicht der unglückliche Erfolg der Operation bedingt wird, und weil es ſehr ſchwer hält, die Fehler, die man in dieſem Momente der Operation begangen hat, wieder gut zu machen. In dem erſten dieſer drei Momente wird mit einem zweckmäßigen Staarmeſſer die Hornhaut hinlänglich geöffnet. Im zweiten wird die vordere Linſencapſel geöffnet, aber, wie Beer ſagt, nicht bloß eingeſtochen, oder mit einem halbſtumpfen Inſtrumente zerriſſen, ſondern mit der zweiſchneidigen ſcharfen Lanze zerſchnitten, und ſo viel möglich vernichtet. Im dritten Momente wird der Austritt des Staares aus dem Auge entweder durch die von dem Operateur gehörig geleiteten eigenen Bewegungen des Augapfels, oder durch wirkliche Hülfe der Kunſt bewirkt. Indeſſen wird derjenige, wie Beer bemerkt, welcher ſich einen hohen Grad von Kunſtfertigkeit in völlig zweckmäßiger Oeffnung der Hornhaut angeeignet hat, gar oft das Vergnügen haben, zu ſehen, daß die beiden letzten Momente der Staaroperation ſich zum größten Vortheile des Auges in einen vereinigen, und daß ſomit die Operation ungemein ſchnell und leicht geendigt iſt (Beer. B. II. S. 366.).

Die Staarmeſſer, deren ſich Richter, Wenzel, Ware und Beer bedienen, ſind alle mehr oder weniger von einander unterſchieden, das haben ſie indeß ſämmtlich mit einander gemein, daß ſie die Wunde ganz ausfüllen, ſo daß, ehe die Zerſchneidung der Hornhaut vollendet iſt, nichts von der Glasfeuchtigkeit herausfließen kann.

Nach Beer zerfällt der erſte Moment der Staarausziehung wieder in vier andere Momente, deren jeder die angeſtrengteſte Aufmerkſamkeit fordert, wenn der Schnitt in der Hornhaut vollkommen zweckmäßig beſchaffen ſeyn ſoll. Und dieſe einzelnen Momente beſtehen:

1) in dem Einſtiche des Meſſers, bis in die vordere Augenkammer;

2) in der Richtung des Meſſers nach dem Ausſtichspuncte hin, und in der Führung des Meſſers bis zu demſelben;

3) in dem Ausſtiche des Meſſers, und in der Führung deſſelben bis zur Vollendung des Hornhautſchnittes;

4) in der Vollendung des Hornhautſchnittes ſelbſt.

Wenn der Hornhautſchnitt vollkommen zweckmäßig beſchaffen ſeyn ſoll, ſo muß er, wie Beer angiebt, erſtens hinlänglich groß ſeyn, um den aus dem Auge tretenden Staare auch nicht das geringſte Hinderniß in den Weg legen zu können; und groß genug wird er ſeyn, wenn er gerade die Hälfte der Hornhaut, ſo nahe als möglich an ihrem Rande öffnet.

2) Muß er eine gute Form haben, und dieſe beſtehet darin, daß die Wundlippen der Hornhaut weder dreieckig, noch weniger gezackt, ſondern gleichförmig gerundet ſind. Ueberhaupt kann dem Operateur bei der Staarausziehung kein größeres Unheil begegnen, als wenn der Hornhautſchnitt auch nur merklich zu klein ausfällt, denn gelingt es ihm auch wirklich, den Staar durch dieſe Oeffnung herauszupreſſen, ſo ſtreift ſich doch immer von der cataraktoſen Linſe ſehr viel ab, welches nachher mühſam herausgeholt werden muß; und iſt dann auch das Geſicht für dieſen Augenblick zwar hergeſtellt, ſo bleiben doch die böſen Folgen niemals aus, und man kann von Glück ſagen, wenn nur das Auge durch die traumatiſche Entzün-

dung nicht noch obendrein verbildet wird. Iſt der Hornhautſchnitt dreieckig oder wirklich zackig ausgefallen, ſo kann die Wunde wegen des unregelmäßigen Aufeinanderliegens der Wundlippen nicht durch die erſte Vereinigung heilen, welches doch höchſt nöthig iſt, und eine langſam unter Entzündung ſich bildende, ſehr auffallende weiße, unförmliche Narbe, die das Sehen nach abwärts zeitlebens mehr oder weniger hindert, wenn auch der Operirte gerade vor ſich hin die kleinſten Gegenſtände recht deutlich unterſcheidet, iſt eine der gewöhnlichen Folgen eines ſolchen fehlerhaften Hornhautſchnittes.

Bei'm Einſtiche ſetzt der Operateur die Spitze des Staarmeſſers im äußern Augenwinkel auf die Hornhaut, jedoch nur eine Achtellinie von ihrem Rande entfernt, aber eine Viertellinie oberhalb ihres Queerdurchmeſſers ſchief gegen die Regenbogenhaut, und die Schneide abwärts gerichtet an, damit die Meſſerſpitze ſogleich durch die Hornhaut, wirklich in die vordere Augenkammer eindringt. Sobald ſie ſich in der vordern Augenkammer befindet, welches man theils an dem vorgedrungenen glänzenden Theile der äußerſten Spitze des Meſſers ſiehet, theils durch den zarten Taſtſinn gewahr wird, giebt der Operateur dem Meſſer eine ſolche Richtung, daß ſeine Spitze dem Einſtichspuncte faſt gegenüber, dahin nämlich ſteht, wo ſie wieder aus der Augenkammer durch die Hornhaut heraustreten ſoll, nur etwas höher, daß die hintere Fläche des Meſſers mit der Regenbogenhaut, bei dem Durchführen durch die vordere Augenkammer genau parallel läuft. Nun ſchiebt er behutſam das Meſſer mit ſeiner Spitze immer etwas nach aufwärts über den Ausſtichspunct gerichtet, bis zur Gegend des inneren Hornhautrandes hin, wo die Meſſerſpitze hervortreten ſoll; aber bei dem Durchgange des Meſſers darf er die Schneide deſſelben weder der Regenbogenhaut zu-, noch von derſelben abwenden, denn bei jeder Wendung der Klinge, nach rück- oder vorwärts wird der obere Wundwinkel gelüftet, die wäſſerige Feuchtigkeit fließt vor der Zeit aus, und die Regenbogenhaut legt ſich nicht nur an die hintere Meſſerfläche dicht an, ſondern ſie drängt ſich ſelbſt vor die Schneide und ſetzt den Anfänger leicht in die ängſtlichſte Verlegenheit. Hat der Operateur nun mit der Meſſerſpitze den Ausſtichspunct glücklich erreicht, ſo ſchiebt er die Spitze aus der Hornhaut ſo lange heraus, ohne die Schneide des Meſſers etwa herabzudrücken, oder wohl gar wie eine Säge hin und herzuziehen, bis er zum letzten Moment, nämlich zur Vollendung des Schnittes, kommt. Jedoch ſobald die Meſſerſpitze im innern Augenwinkel aus der Hornhaut getreten iſt, muß der Operateur ſeine Aufmerkſamkeit theilen, denn er muß 1) ſehr genau auf jenen Theil des Meſſers acht haben, der noch in der vordern Augenkammer befindlich iſt, damit auf keine Art die Regenbogenhaut unter deſſen Schneide geräth, damit ferner auch das Meſſer keine fehlerhafte Richtung nimmt.

2) Muß der Operateur ſorgfältig auf die immer weiter hervortretende Meſſerſpitze achten, damit ſie im innern Augenwinkel nichts verletzt, denn eine ſolche Verletzung würde den Staarblinden unverſehens zu einem ſchnellen, kräftigen und unwillkührlichen Zurückziehen des Kopfes nöthigen. So etwas kann man, wie Beer angiebt, nur dadurch verhüten, wenn man das Heft des Staarmeſſers immer gegen die Schläfe, deſto mehr zurück und abwärts drückt, je weiter die Spitze aus der vordern Augenkammer hervortritt, damit ſie deſto ſicherer über die Thränencarunkel, über die Augenlieder, und ſelbſt über die Naſenwurzel weggleitet.

3) Darf der Operateur in dem Augenblicke, wenn der letzte Punkt der Hornhaut durchſchnitten werden ſoll, nur ſehr langſam das Meſſer bis zur völligen Vollendung des Schnittes weiter fortſchieben, weil ſonſt leicht die Linſe und mit ihr ein Theil des Glaskörpers vorfällt, indem das Auge gegen das Meſſer gerade in dieſem Augenblicke am ſtärkſten reagirt, und von ſeinen Muskeln gedrückt wird, und weil beſonders bei alten Leuten die lockere Bindehaut des Augapfels, wenn ſchon die Hornhaut durchſchnitten iſt, ſich oft an die Schneide des Meſſers legt, und ohne durchſchnitten zu werden, ſich von dem unterſten Rande der Hornhaut bis zum untern Augenliede losreißt, wenn der Operateur unbeſonnen die Vollendung des Schnittes forciren will. In dem Augenblicke, als der Operateur den Hornhautſchnitt vollendet, läßt der Gehülfe den obern Augendeckel herab ſinken, und den Blinden durch einige Secunden ſich etwas von ſeinem Schreck erholen.

Bei dem zweiten Momente der Staarausziehung, zu welchem der Operateur jetzt ſchreitet, hält der Gehülfe auf dieſelbe Art wieder den Kopf des Staarblinden feſt, wie bei dem Hornhautſchnitt, aber den obern Augendeckel muß er ſehr behutſam, ohne den Augapfel nur im Geringſten zu berühren, oder die Fingerſpitzen über den Augenliedrand vorſtehen zu laſſen, hinlänglich in die Höhe heben. Der Operateur zieht mit ſeinem Zeigefinger zwar das untere Augenlied herab, aber nicht von dem Augapfel ab, ſondern er drückt ihn vielmehr mittelſt des dazwiſchen liegenden Augenliedes ſehr ſanft an den unterſten Theil des Auges an, damit er die Staarlanze deſto leichter und ſchneller unter den Hornhautlappen bis zur Pupille bringen kann, und damit auch durch dieſen gelinden Druck und das dadurch bewirkte Hervortreten des Staares die Pupille merklich erweitert wird, um die Staarkapſel gehörig zerſchneiden zu können. Um dieſes zu bewerkſtelligen, ſchiebt der Operateur die Staarlanze mit einem ihrer ſcharfſchneidenden Ränder, die Spitze gegen den innern Augenwinkel gerichtet, zwiſchen die geöffnete Hornhaut und Regenbogenhaut ſo ein, daß der Hornhautlappen dabei ſo wenig, als es nur möglich, gelüftet und der atmoſphäriſchen Luft faſt kein Zutritt zu den inneren Gebilden des Auges geſtattet wird, welchen Umſtand Beer gar ſehr fürchtet. Hat man dann die Staarlanze bis zum unterſten Rande der Pupille behutſam eingeführt, ſo wird ſie mit ihrem untern ſcharfen Rande nach der vordern Staarkapſel, mit ihrer Spitze gerade nach aufwärts, und mit einer ihrer Flächen nach dem innern, mit der andern nach dem äußern Augenwinkel geſtellt, und jetzt zerſchneidet der Operateur im ſtrengſten Sinne die Kapſel durch wiederholte ſenkrechte Züge mit der Schneide der Lanze in kleinen Entfernungen, dann drehet er das Heft der Lanze nur halb um ſeine Axe und wiederholt die nämlichen Züge in einer etwas ſchiefen Richtung, auf welche Art die vordere Linſenkapſel in mehrere rautenähnliche Läppchen zerfällt, deren einige im dritten Momente mit dem Staar ſelbſt aus dem Auge treten, wodurch die Gefahr eines vordern Kapſelnachſtaares auf alle Fälle größtentheils beſeitigt wird. Sobald die letzten Züge mit der Lanze gemacht worden ſind, führt der Operateur die Staarlanze eben ſo wieder aus dem Auge, wie er ſie eingebracht hat, und ſomit iſt denn auch der zweite Moment der Staarausziehung vollendet. (Beer, B. II. p. 369.)

Eine beſſere Anweiſung, als die eben mitgetheilte über die vortheilhafteſte Zerſchneidungs-Methode der Kapſel kann nicht gegeben werden;

ſie iſt unendlich beſſer, als die, welche Ware und Wenzel angeführt haben.

Iſt ſchon der Hornhautſchnitt vollkommen gelungen, und iſt auch die Staarkapſel völlig und hinlänglich zerſchnitten worden, ſo drängt ſich der Staar auf der Stelle hinter der aus dem Auge tretenden Lanze in die Pupille, und meiſtens ſogleich aus dem Auge, wenn dieſes nur einigermaaßen ſelbſt thätig iſt. Da es nun aber zuweilen geſchieht, daß ſich auch unter ſo günſtigen Umſtänden dennoch etwas von der gallertartigen oder ſcabroſen Oberfläche des Staares am Pupillarrande bei ſeinem Austreten abſtreift, ſo muß der Operateur, wenn er zum zweiten Momente dieſer Operation ſchreitet, den Daviel'ſchen Löffel bereit halten, um ſogleich in dieſem Augenblicke die Staarlanze weglegen und mit dem Löffel zu Hülfe kommen zu können, damit dieſe abgeſtreiften Reſte nicht wieder in die hintere Augenkammer zurückſinken. Und dieſes wird auf folgende Weiſe bewerkſtelligt: Sobald nämlich der Operateur bemerkt, daß bei dem Hervortreten des Staares aus der Pupille, wenn er einmal mit ſeinem größten Durchmeſſer eingetreten iſt, ſich etwas von ſeiner Oberfläche am Pupillarrande abſtreifen will, ſo führt er an dem untern und äußern Rande der Staarlinſe den Löffel zwiſchen der Hornhaut und Regenbogenhaut nach aufwärts, um die zum Abſtreifen bereite Parthie des Staares ſogleich hinter dem austretenden Staar aus dem Auge nachſchieben zu können, wobei jedoch wieder der Hornhautlappen ſo wenig, als möglich, gelüftet werden darf.

Erfolgt aber, ſagt Beer, der dritte Moment der Staarausziehung, nämlich der Austritt des Staares, nicht ſo leicht und ſchnell, woran nicht immer eine Unvollkommenheit des Hornhautſchnittes, oder der Kapſelzerſchneidung, ſondern gar leicht eine beſondere Trägheit des Auges, ein Mangel an gehöriger Reaction ſchuld ſeyn kann, ſo muß der Operateur freilich den Austritt des Staares befördern, wenn er überzeugt iſt, daß der Fehler weder im erſten noch zweiten Momente der Operation liegt, denn in dieſem Falle müßte er das Fehlerhafte erſt nach Möglichkeit zu verbeſſern trachten. Der Austritt des Staares aus dem Auge kann aber auf eine zweifache Art bewirkt werden, und es iſt nicht gleichgültig, welche man wählt; denn nur wenn man mit der erſten nicht auslangt, iſt man zur zweiten berechtigt. Der Operateur muß daher, wie Beer bemerkt, vor der Hand wirklich wie ein verſtändiger Geburtshelfer der Selbſtthätigkeit des Organs, die er auf eine gewiſſe Art anſpornt, vertrauen, und nicht gleich mit Löffel, Haken und Zange bei der Hand ſeyn. Er muß das Auge einigemal ſich ſchnell nach oben bewegen laſſen, und er wird gewöhnlich bei jeder dieſer Bewegungen bemerken, daß der Staar mit ſeinem unterſten Rande mehr in die Pupille tritt, und endlich ohne alle Inſtrumentalhülfe aus dem Auge ſchlüpft. Sieht er aber, daß in dieſem Augenblicke ſich etwas von dem Staare abſtreifen will, ſo muß er es ebenfalls mit dem Daviel'ſchen Löffel, mit welchem er den Austritt des Staares an der Hornhautwunde erwartet, auf die ſchon beſchriebene Art ſogleich nachzuholen trachten. Zeigt hingegen das Auge bei den verlangten Bewegungen nach oben gar keine Energie, ſo tritt auch der Staar nicht, oder nur kaum merkbar, in die Pupille, und um ſo weniger aus dem Auge. Jetzt iſt nun der Operateur gezwungen, Hand anzulegen, indem er die Fingerſpitze, mit welcher das untere Augenlied ohnehin immer herabgezogen wird, ſanft auf das Augenlied am unterſten Theile des Augapfels andrückt, dieſen Druck aber allmälig ſo lange verſtärkt, bis die

Staarlinſe mit ihren größtem Durchmeſſer in die Pupille getreten iſt, von welchem Augenblicke zwar der Druck nicht aufhören darf, aber in eben dem Verhältniſſe wieder bis zum völligen Austritte des Staares aus dem Auge, den man mit dem Daviel'ſchen Löffel am unterſten Theile der Linſe etwas unterſtützen kann, wieder vermindert werden muß, in welchem er vorher zugenommen hatte. — Sobald der Staar wirklich aus dem Auge getreten iſt, wobei der Operateur aber wieder ſehr ſorgfältig Bedacht auf die ſich etwa abſtreifenden Reſte zu nehmen hat, läßt der Gehülfe den obern Augendeckel fallen, der Operateur empfiehlt dem Operirten jetzt, beide Augen geſchloſſen und ſehr ruhig zu halten, und er bedeckt deſſen Kopf und Augen mit einem reinen weißen Tuche, damit das Licht nicht zu heftig einwirkt.

Nachdem ſich der Operirte von jener Betäubung, welche der Austritt des Staares, zumal wenn er groß und feſt iſt, bei jedem nur weniger oder mehr verurſacht, erholet hat, ſetzt man ihn mit dem Rücken gegen das Fenſter, an welchem er operirt worden iſt, lüftet das Tuch über den Augen und läßt das operirte Auge ſehr langſam öffnen, indem man das andere nicht-operirte wohlbedeckt oder verbunden hält, und dann zeigt man ihm einige glänzende, nicht ſehr helle Gegenſtände in verſchiedenen Entfernungen; ſieht er dieſe ganz deutlich, ſo ſchreitet man ohne weiteres zum Verbande.

Beer iſt der Meinung, daß es viel beſſer wäre, wenn man aller Verſuche mit dem ſo eben wieder erhaltenen Geſichte überhoben ſeyn könnte, denn ſie müſſen allerdings, wenn ſie nicht mit der größten Vorſicht angeſtellt werden, zur Vermehrung der auf die Operation folgenden Entzündung weſentlich beitragen; dieſe Sehverſuche ſind jedoch nach der Staarausziehung wie Beer behauptet, unerläßlich; denn 1ſtens iſt es eine allgemein bekannte Sache, daß man nach der Staarausziehung ſogleich ſieht, und erläßt daher der Operateur die Verſuche mit dem Sehvermögen, ſo geräth der Operirte theils von ſich ſelbſt, theils durch das Zureden ſeiner bekümmerten Verwandten bald in eine ſchreckliche Angſt und in wahre Fieberhitze, wodurch eine ſehr heftige traumatiſche Augenentzündung herbeigezogen werden muß. Als einen wichtigeren Grund für dieſe Gewohnheit führt Beer 2ten an: der Operirte ſieht oft in dem erſten Augenblicke, wenn er ſeine Augen öffnet, alle auch die kleinſten Gegenſtände, plötzlich unterſcheidet er aber entweder gar nichts mehr, oder er ſieht Alles nur ſehr undeutlich, und wendet man ihn dann halb mit dem Geſichte gegen das Fenſter, ſo findet man in der Pupille, die gleich nach dem Austritte des Staares vollkommen rein war, weiche oder feſte Staarreſte, welche erſt durch die verſchiedenen Formenänderungen des operirten Auges, die es bei dem Anſchauen verſchiedener und verſchiedentlich entfernter Gegenſtände nothwendig erleidet, aus der Falze der Kapſel losgegangen ſind, die ohne ſolchen Sehverſuch erſt ſpäterhin von der wäſſerigen Feuchtigkeit losgeſpült worden waren, und einen Linſennachſtaar verurſacht hätten, was aber jetzt nicht der Fall iſt, weil ſie der Operateur auf der Stelle beſeitigen kann und muß (Beer, B. II. S. 373).

Beer bemerkt, daß nicht jeder graue Staar, wenn er auch übrigens zur Ausziehung geeignet iſt, nach dieſer ſo eben beſchriebenen Methode aus dem Auge geſchafft werden könne, und daß es nothwendig ſey, die Handgriffe nach Maasgabe der vorhandenen Umſtände zu modificiren. So iſt es durchaus nothwendig, wenn man es mit einem Glotzauge zumal mit ſehr enge geſpaltenen Augenliedern, zu thun hat, den Hornhautſchnitt nicht horizontal wie in den gewöhnlichen Fällen, ſondern ſchief nach außen zu ma-

chen, weil ſonſt der Rand des untern Augenliedes die Wunde lange nicht zum Heilen kommen läßt, und eine ſehr ſchlechte ſichtbare, dem Geſicht mehr oder weniger hinderliche Narbe die geringſte Folge davon iſt.

Hat man einen Linſenſtaar von mittlerer Conſiſtenz, welcher nämlich weder ſehr hart, noch weich iſt, vor ſich, ſo verſichert Beer, daß man ohne alles Bedenken, auf die früher von ihm empfohlene Weiſe, den Staar ſogleich ſammt ſeiner Kapſel aus dem Auge ſchaffen könne (Methode, den grauen Staar ſammt der Kapſel auszuziehen ꝛc. Wien 1799).

In einem ſolchen Falle, ſagt er, wird die Operation meiſtentheils gelingen, wenn man ſie nur mit der gehörigen Beſtimmtheit und Sorgfalt ausführt, und ſollte ſie wirklich nicht gelingen, ſo hat ſie dennoch weder auf das Auge noch auf die zweckmäßige Vollendung der Staarausziehung den geringſten nachtheiligen Einfluß. Um den erwünſchten Zweck zu erreichen, führt man die Staarlanze bis zur Pupille ein, dann ſtößt man ſie langſam mit ihrer Spitze bis zu ihrem größten Durchmeſſer in den Mittelpunkt des Staares ſo ein, daß eine ihrer Flächen aufwärts, die andere abwärts, einer ihrer ſcharfſchneidenden Ränder nach dem Naſenwinkel, der andere nach dem Schläfewinkel gekehrt iſt, und jetzt bewegt man die Lanze mit dem aufgeſpießten Staare ſchnell, aber in kurzen ſenkrechten Schwingungen, wodurch die obern und untern Kapſelverbindungen mit den zunächſt gränzenden Gebilden, zum Theil gelößt werden. Jetzt dreht man plötzlich die Lanze, ohne ſie aus dem Staare zurückzuziehen, ſo, daß eine ihrer Flächen nach dem Naſenwinkel, die andere nach dem Schläfewinkel, einer ihrer ſcharfen Ränder nach oben, der andere nach unten gerichtet iſt, und dann wiederholt man die kurzen, aber ſchnellen Schwingungen der Lanze in horizontaler Richtung, um auch die Seitenverbindungen der Linſenkapſel mit den nächſten Gebilden ſoviel möglich zu löſen. Endlich wird die Staarlanze ſchnell aus dem Auge gezogen, welcher auch meiſtens der Staar ſammt ſeiner Kapſel von ſelbſt nachfolgt, oder gar auf der Lanze aufgeſpießt bleibt, und die Pupille iſt in dieſem Augenblicke klar und vollkommen ſchwarz. Sollte der Staar nicht ſogleich dem Zuge der Lanze folgen, ſo ſchreitet man mit der gewöhnlichen Vorſicht zu dem 3ten Momente der Operation.

So groß nun auch der Gewinn wäre, wenn man den Staar in allen Fällen, ſogleich mit ſeiner Kapſel ausziehen könnte, ſo wird man doch leicht einſehen, daß ſelbſt dieſer Verſuch bei einem wirklich harten Linſenſtaare gar nicht anwendbar ſeyn kann, weil die Staarlanze in den Körper der Linſe, wegen des hinter dem Staare befindlichen ſehr nachgiebigen Glaskörpers, gar nicht zweckmäßig eindringen kann. Eben ſo unconſequent würde es ſeyn, einen ſolchen Operationsverſuch bei einem völlig weichen Linſenſtaar anzuſtellen, welcher bei den Bewegungen und Schwingungen der Lanze nicht nur gar keinen Einfluß auf die Verbindungen ſeiner Kapſel mit andern Gebilden des Auges haben könnte, ſondern noch überdieß zerpröckelt werden müßte.

Bei dem Balgſtaare kann und darf, wie Beer ſagt, die Kapſel nicht geöffnet werden, ſondern der Operateur muß ſogleich nach gehöriger Oeffnung der Hornhaut, wenn etwa dieſer Staar nicht ſelbſt in dieſem Augenblicke aus dem Auge tritt, den kleinen Staarhaken, mit ſeiner Spitze nach abwärts gekehrt, wie die Staarlanze, zwiſchen die Hornhaut und Iris in die Pupille einführen, dann gegen den Staar wenden, ihn feſt einhaken und langſam ſammt ſeiner dicken, zähen Kapſel im ſtrengſten Sinne aus dem

Auge ziehen. Eben ſo wird, wie Beer ſagt, die Ausziehung bei der trokkenhülſigen Kapſellinſencataract der Kinder und Erwachſenen verrichtet, nur muß man in allen dieſen Fällen mit der am untern Theile des Daviel'ſchen Löffels befindlichen feinen, elaſtiſchen, ſcharfen, ſilbernen oder goldnen Spatel bei der Hand ſeyn, damit man den hervortretenden Staar von dem Glaskörper ſogleich loszuſtreifen im Stande iſt, wenn er etwa mit aus dem Auge treten wollte. Auch bei dem völlig flüſſigen Staare, wenn die Kapſel nur wenigſtens theilweiſe ſehr verdunkelt und verdickt iſt, was man leicht durch die Anſchauung erkennen kann, muß man denſelben Verſuch der Ausziehung anſtellen. Reißt aber der Haken aus, und entleert ſich die Staarkapſel, ſo muß ſie für ſich allein mit der Pincette ausgezogen werden, indem der Operateur die Pincette geſchloſſen, ſo wie die Staarlanze, ſorgſam bis zur Pupille einführt, einen der größten und dichtigſten Kapſelflocken faßt und nach der entgegengeſetzten Seite ſchnell auszieht, wodurch meiſtens die ganze vordere, wohl auch zuweilen die hintere Linſenkapſel von dem Glaskörper glücklich abgeſtreift und die Pupille auf der Stelle rein wird. Bei dem Balkenſtaare hingegen, der überhaupt nur höchſt ſelten zu einer Operation wirklich geeignet iſt, muß nach geöffneter Hornhaut vorerſt der Balken mit der Staarlanze von der Traubenhaut nach Thunlichkeit gelößt und dann mit dem kleinen Staarhaken oder der gezähnten Pincette ausgezogen werden, und erſt wenn dieſes geſchehen iſt, kann man den Staar ſelbſt, auf dieſelbe Art wie den Balgſtaar, aus dem Auge ſchaffen.

Iſt die Staarausziehung glücklich beendigt, ſo ſchreitet man zum Verbande, indem man den Operirten aufwärts ſchauen läßt, zu gleicher Zeit aber mit dem Zeigefinger den untern Augendeckel von dem Augapfel herabziehet und ſo lange feſt hält, bis der Operirte das Auge ſo viel möglich geſchloſſen hat. In dieſem Augenblicke legt Beer einen ſehr ſchmalen Streifen Engliſches Heftpflaſter ſenkrecht über die Augenliederſpalte (ein Verfahren, was in England nicht nachgeahmt wird) und darüber eine doppelte feine leinene Compreſſe, die man nur auf der Stirne mit einer gewöhnlichen Stirnbinde befeſtiget. Beide Augen verbindet er auf gleiche Weiſe, wenn auch nur eins operirt worden iſt (p. 377.).

Nun muß der Operirte wo möglich auf dem Rücken, mit dem Kopfe nicht zu niedrig, wenigſtens ſo lange recht ruhig im Bette in einer nicht zu ſehr verfinſterten Stube liegen blieben, bis ſich die Wunde in der Hornhaut wirklich geſchloſſen hat. Da die Compreſſen durch die immer ausfließende wäſſerige Feuchtigkeit in den erſten zwei Tagen nach der Operation öfters durchnäßt werden; ſo muß man ſie einigemal des Tages mit trockenen und etwas erwärmten vertauſchen. Außerdem iſt alles in Hinſicht der Nachbehandlung wie Beer ſagt, genau zu beobachten, was ſchon bei der Depreſſion und Reclination empfohlen worden iſt; vorzüglich muß der Operirte aber nach dieſer Operation das Tabacksſchnupfen und Rauchen ſtrenge vermeiden, ſo lange die Hornhautwunde nicht feſt vernarbt iſt und das operirte Auge noch nicht geöffnet bleiben kann. An das Oeffnen des Auges iſt jedoch nicht früher zu denken, als 2 bis 3 Tage, nachdem der Ausfluß der wäſſerigen Feuchtigkeit vollkommen ſchon aufgehört hat, welcher ſich jederzeit durch kleine empfindliche Stiche im Auge ſelbſt, und durch einen brennenden nicht heftigen Schmerz bei ſeinem Ausfluſſe aus dem innern Augenwinkel, ja bei ſehr empfindlichen nervenſchwachen Perſonen wohl auch durch momentane Lichterſcheinungen zu erkennen giebt. Deßhalb, ſagt Beer,

darf das Auge ſelten vor dem fünften oder ſechſten Tag geöffnet werden. Die erſte Eröffnung des Auges muß bei einer äußerſt mäßigen Beleuchtung hinter dem Rücken des Operirten, deſſen Kopf noch überdieß mit einem, alles unnöthige Licht von der Seite her abhaltenden Tuche bedeckt iſt, vorgenommen werden, und die nun täglich anzuſtellenden Verſuche mit dem wiedererhaltenen Sehvermögen müſſen ſehr ſparſam und vorſichtig ſeyn. Am achten, neunten, längſtens am zehnten Tage, läßt Beer das operirte Auge in der halbdunkeln Stube zwar offen, aber ſorgfältig von oben her durch einen grünen Schirm geſchützt, und nun führt er den Operirten ganz nach den Regeln, die nach der Depreſſion zu befolgen und bereits mitgetheilt ſind, allmählig zum vollen Genuſſe ſeines Geſichtes zurück; nur muß man es dem Operirten, zumal wenn er an beiden Augen zugleich ſtarrblind war, vorausſagen, daß er bei ſeinem erſten Ausgange in die freie Luft, welches durchaus in der Abenddämmerung geſchehen ſoll, auf einige Augenblicke faſt wieder erblinden, und dann nach einigen Minuten zwar wieder ſehen, aber alle Gegenſtände von einem weißen glänzenden Reife bedeckt erblicken wird, welcher ſich endlich wieder verliert, aber zuweilen in freier Luft mehrere Tage anhält (p. 380.).

Hat man die Wunde in der cornea zu klein gemacht, ſo räth Beer, ſie mit einer der daviel'ſchen Scheeren zu erweitern. Um jedoch dieß zu bewerkſtelligen, muß: 1. die hohle Fläche der Scheere gegen den Operateur, und ihre Spitze gegen die Pupille gerichtet ſeyn; 2. die Spitze des innern Schenkels der Scheere muß mitten in der ſchon vorhandenen Hornhautwunde unter dem Hornhautlappen etwas höher, als es nöthig iſt, den Schnitt zu erweitern, eingebracht, und dann erſt zu den innern oder äußern Wundwinkel, wo man nämlich die Erweiterung vornehmen will, ſo hingeführt werden, daß das innerhalb der Hornhaut befindliche Blatt nicht parallel mit der Iris, ſondern ſchief gegen dieſelbe gerichtet iſt, ſonſt kneipt auch die beſte Scheere bei'm Durchſchneiden; 3. dürfen die Schenkel der Scheere nicht weiter, als es unumgänglich nothwendig iſt, geöffnet ſeyn, und ſie müſſen auf eine ſolche Art ſehr ſchnell geſchloſſen werden, daß ſich nur der, außer dem Auge befindliche Schenkel, dem unter die Hornhaut eingebrachten anſchließt, denn ſonſt wird das Auge zum größten Nachtheil für den Erfolg der Operation gezerrt und gedrückt. Uebrigens dürfte es, wie Beer bemerkt, höchſt ſelten wirklich nothwendig werden, den Hornhautſchnitt an beiden Wundwinkeln zu erweitern. Auf eine völlig zweckmäßige Form des Hornhautſchnittes muß man freilich in einem ſolchen Falle immer Verzicht leiſten (p. 382).

Bei dem Durchführen des Staarmeſſers durch die vordere Augenkammer kann es, wie Beer bemerkt, mit oder ohne Verſchulden des Operateurs leicht geſchehen, daß ein Theil der wäſſerigen Feuchtigkeit aus dem Auge ſpritzt, und daß ſich die Regenbogenhaut nicht bloß an die hintere Fläche des Meſſers anlegt, ſondern ſelbſt unter ſeine Schneide vordrängt, und ſich wohl gar über ſeinem Rücken vorlegt. Sobald ſich dieſes ereignet, ſtimmen Beer und Ware darin überein, daß die Spitze des Mittelfingers, welche ohnehin im innern Augenwinkel ruht, ohne Säumniß auf die Hornhaut über dem Meſſer gelinde angedrückt werden müſſe, und in dieſem Augenblicke tritt auch die Regenbogenhaut von der Schneide und dem Meſſer wieder zurück, und der Operateur kann es ohne Gefahr der Verletzung dieſes Gebildes, jedoch ſehr ſchnell weiter fortſchieben. Sollte jedoch der Opera-

teur bemerken, daß die Regenbogenhaut ſchnell wieder unter- und oberhalb dem Meſſer vortritt, ſobald er die Fingerſpitze von der Hornhaut aufhebt, ſo läßt er ſie dann liegen und ſchiebt das Meſſer unter derſelben unbeſorgt fort, bis er den Ausſtichspunkt erreicht, oder wenn etwa die Meſſerſpitze ſchon früher aus der Hornhaut im Naſenwinkel ausgetreten wäre, ſchiebt er das Meſſer ſo weit vor, bis kein Vortreten der Iris mehr möglich iſt. Denn, ſagt Beer, ſo lange die Fingerſpitze auf die Hornhaut ſanft gegen das Meſſer angedrückt bleibt, befindet ſich die Regenbogenhaut zuverläſſig nicht vor dem Meſſer. Entflieht von ungefähr das Auge dem ſchon in die vordere Augenkammer vorgedrungenen Meſſer, ein Fall der ſich bei ſehr unruhigen und furchtſamen Patienten gar leicht einſtellen kann, ſo fließt der größte Theil, wohl auch die ganze wäſſerige Feuchtigkeit ſogleich aus, und die Iris legt ſich an die ſchlaffe Hornhaut. In dieſem Fall ſagt Beer, muß der Operäteur mit einem andern Staarmeſſer die Wunde aufſuchen, daſſelbe ſpielend zwiſchen beide Membranen einführen, ſeine Spitze ſo lange winden und drehen, bis er ſie über den äußern und innern Pupillarrand der Iris glücklich weggebracht hat, bis er endlich den Ausſtichspunkt erreicht, und dann den Hornhautſchnitt gehörig vollenden kann, wobei immer das beſchriebene Auflegen des Mittelfingers auf die Hornhaut nöthig wird, weil ſich die Iris gewiß mehr oder weniger über das Meſſer zu legen geneigt iſt. Beer erwähnt es, als einen wirklich ſonderbaren Umſtand, daß die meiſten dieſer Staatblinden, welche bei dem erſten Einführen des Meſſers äußerſt unruhig und unfolgſam waren und dieſen höchſt unangenehmen Zufall ſelbſt herbeiführten, bei dieſen Handgriffen ſich hingegen ſehr ruhig verhalten (p 381).

Wenn ein Theil der Glasfeuchtigkeit hinter dem Staar hervortritt, ſo meint Beer, ſey es am ſicherſten, die vorgefallene Parthie des Glaskörpers ſich ſelbſt zu überlaſſen; die Wunde heilt zwar langſam und hinterläßt immer eine mehr oder weniger ſichtbare weißliche Narbe, die Pupille bleibt faſt immer nach der Wunde hingezogen, ungeſtaltet, und die Regenbogenhaut verwächſt ſammt der zum Theil entleerten Glashaut mit den Wundlippen der Hornhaut. Aber, ſagt Beer, das Sehvermögen leidet entweder gar nichts, oder nur ſehr wenig, je nachdem etwa nur ein Achtel oder Viertel der Glasfeuchtigkeit verloren gegangen iſt; hat ſich hingegen ſchon ein Drittel oder die Hälfte der Glasfeuchtigkeit ausgeleert, dann darf man auf kein gutes Geſicht rechnen, und jemehr über die Hälfte von dem Glaskörper verloren gegangen iſt, deſto weniger iſt nun auch ein nur halb glücklicher Erfolg der Operation zu erwarten. Ja ſobald nur zwei Drittheile der Glasfeuchtigkeit ausgelaufen ſind, ſo bleibt, wenn auch das Auge wirklich wieder ſeine alte Form erhielt, dennoch der Pupillarrand der Iris rings um die ausgeleerte, in die vordere Augenkammer hervorhängende weißgrau gewordene Glashaut angeſchloſſen, die Pupille folglich geſperrt und es kehrt jener Zuſtand der Iris zurück, den man mit Recht Zuſinken der Pupille (subsidentia pupillae, synicesis) nennt.

Hat ſich bei dem Austritte des Staares aus der Pupille und aus dem Auge ungeachtet der von Beer weiter oben empfohlenen Handgriffe, dennoch etwas von der breiartigen oder ſcabroſen Oberfläche der Staarlinſe abgeſtreift und in die hintere Augenkammer zurückgezogen, ſo muß es ſogleich beſeitigt werden, ſonſt hinterläßt man dem Operirten einen Linſennachſtaar, der nicht, wie Einige glauben, immer ſo ganz ſicher aufgelöſ't und aufge-

ſogen wird. Solche Staarüberbleibſel können aber auf eine zweifache Art aus dem Auge geſchafft werden. Zuerſt muß man das Reiben des obern Augenliedes verſuchen, weil dadurch nicht ſelten vorzüglich gallertartige Staarüberbleibſel völlig aus der Pupille und aus der Hornhautwunde treten. Sollte aber dieſer Handgriff nicht hinreichen, ſo bringt man den daviel'ſchen Löffel mit ſeiner Höhlung gegen die Oberfläche des Hornhautlappens gerichtet, behutſam, ohne den Lappen unnöthig zu hoch zu lüften, bis zum äußern Pupillarrande der Iris ein, und ſieht dann, ſo viel möglich auf einmal aufzufaſſen und an der innern Fläche des Hornhautlappens herauszuſchleifen; ſelten wird es öfters nöthig ſeyn, den Löffel einzubringen (Beer, p. 387.).

Findet der Operateur nach dem Austritte des Staares gar keine Reſte der Linſe, aber einen leichten Grad von Verdunkelung in der vordern Linſenkapſel, welches aus den zerſchnittenen Flocken leicht zu erkennen iſt, und die das Geſicht auch nur im geringſten beſchränkt, ſo muß er zu denſelben Handgriffen mit der gezähnten Pincette ſeine Zuflucht nehmen, welche ſchon weiter oben beſchrieben worden ſind, denn ſonſt hinterläßt er ſeinem Operirten einen Kapſelnachſtaar, der ſchneeweiß wird, mit der Traubenhaut verwächſt und die Pupille verengert und verzerrt, wenn nur die geringſte Iritis der Operation nachfolgt.

Ware iſt gegen alle Verſuche, die verdunkelte hintere Linſenkapſel (nach Ausziehung der Linſe,) wegzuſchaffen, und darin iſt Beer nicht mit ihm einerlei Meinung. Der Fall iſt indicirt durch die hellgrauflecfige Farbe der ganzen Pupille und dadurch, daß der Operirte entweder gar nichts oder Alles in dem dichteſten Nebel, und folglich höchſt undeutlich ſieht. Beer räth, den Staarnadelhaken ſo in die Pupille einzuführen, wie in dem zweiten Momente der Staarausziehung die Staarlanze eingeführt werden muß, jedoch ſo, daß der Widerhaken bei dem Einbringen in das Auge nach unten und bei ſeinem Herausziehen nach oben gekehrt iſt. Hat man ihn bis zur Pupille gebracht, ſo zerſchneidet und vernichtet man durch das mannichfaltige Drehen des Hakens in dem Auge die hintere Staarkapſel und die mit ihr in einem ſolchen Fall immer ſehr feſt verwachſene und ebenfalls undurchſichtig gewordene Glashaut in der tellerförmigen Grube, von welchen beiden Membanen jederzeit eine beträchtliche Parthie feſt um den Haken gewickelt, mit aus dem Auge gezogen wird, welches ohne einen kleinen Verluſt der Glasfeuchtigkeit niemals geſchehen kann. Nur muß man es dem Operirten in einem ſolchen Falle vorausſagen, daß er zwar durch die Operation ſein Geſicht erhalten kann, daß aber doch von dem Staare etwas zurückbleiben und hinter der Pupille, vorzüglich wenn ſie etwas erweitert iſt, ſichtbar ſeyn wird; denn ſonſt fürchtet ſich der Operirte ſelbſt, oder Andere überreden ihn, daß er ſchlecht operirt worden ſey, und das Wiedernachwachſen des Staares zu befürchten habe (Beer S. 388.).

Iſt der Operirte ſehr unruhig, verſucht er es öfters, die Augenlieder auch nur wenig zu öffnen, legt er ſich zum Theil auf das operirte Auge, werden die durchnäßten Compreſſen nicht mit der größten Sorgfalt gewechſelt, wird das operirte Auge vielleicht dabei geſtoßen, gedrückt u. ſ. w., ſo tritt gar leicht die Regenbogenhaut zwiſchen die verſchobenen und halb geöffneten Wundlippen der Hornhaut, mit denen ſie während einer ſchleichenden ſelten heftigen Entzündung feſt verklebt. Die wäſſrige Feuchtigkeit ſammelt ſich von dieſem Augenblicke an und dehnt die Iris endlich ſo

aus, daß ein ungeheures Regenbogenhautſtaphylom ſich ausbildet. Sobald man dieſe Erſcheinung gewahr wird, muß das Auge bei einem ſehr gemäßigten Lichte behutſam geöffnet und die Mittel angewendet werden, welche ſchon früher für den Fall empfohlen worden ſind, wenn die Regenbogenhaut noch nicht mit den Wundrändern verklebt iſt. Der Verband muß dann wieder auf die bereits beſchriebene Art erneuert und das operirte Auge wenigſtens acht bis zehn Tage geſchloſſen und ſehr ruhig gehalten werden, damit dieſer böſe Zufall nicht wiederkehrt. Findet man aber die Iris ſchon mit den Wundlippen der Hornhaut verwachſen, iſt das Auge äußerſt lichtſcheu, hat ſich die wäſſrige Feuchtigkeit wenigſtens zum Theil ſchon wieder in der vordern Augenkammer geſammelt, dann räth Beer, Alles der Zeit zu überlaſſen, das Auge noch ein paar Wochen leicht verbunden zu halten, die vorhandene Entzündung gehörig zu behandeln, und dann, wenn nicht etwa das Regenbogenhautſtaphylom bei einer zweckmäßigen Behandlung mit der Entzündung verſchwindet, daſſelbe Verfahren einzuſchlagen, was bei den Nachkrankheiten der Augenentzündung angewendet werden muß, nämlich Aetzmittel oder das Meſſer.

Nicht allein die Regenbogenhaut kann unter den ſo eben angeführten Umſtänden aus der Hornhaut wieder hervorgepreßt werden, ſondern ſelbſt ein Vorfall des Glaskörpers kann auf ſolche Art erſt nach der Operation herbei geführt werden.

Folgende Bemerkungen Beer's verdienen Beobachtung. „Wenn der Verband nicht kunſtgerecht angelegt iſt, oder wenn der Operateur bei einem Glotzauge den Hornhautſchnitt in horizontaler Richtung gemacht hat, oder wenn die Augenliederſpalte überhaupt ſehr enge iſt, oder wenn ſich der Operirte ſelbſt ſehr unruhig beträgt, dann geſchieht es ſehr leicht, daß die mehr oder weniger verſchobene obere Wundlippe der Hornhaut mit ihren hinterſten Lamellen an die vorderſten Lamellen der untern Wundlippe anwächſt, oder daß ſich zwar die hinterſten Lamellen der beiden Wundlippen mit einander zweckmäßig vereinigen, ihre vorderſten Lamellen aber unvereinigt bleiben, und folglich keine vollkommene Vernarbung der Hornhautwunde zu Stande kommen kann. In dieſen beiden Fällen ſammelt ſich zwar die wäſſrige Feuchtigkeit in der vordern Augenkammer, jedoch die wenigen in der nur zum Theil gebildeten Narbe mit einander feſt zuſammenhängenden Hornhautlamellen ſind nicht im Stande, dem Drucke der wäſſrigen Feuchtigkeit verhältnißmäßig zu dem übrigen Theile der Hornhaut zu widerſtehen, ſie drängen ſich daher in der Form einer weißlich grauen halbdurchſichtigen Blaſe faſt nach der ganzen Länge des Hornhautſchnittes und in der Mitte zwiſchen den noch unvereinigten Lamellen, am ſtärkſten hervor. Der Operirte klagt über einen läſtigen Druck in dem Auge wie bei dem Vorfall der Iris, aber der Ausfluß der wäſſrigen Feuchtigkeit hat ſchon vollkommen aufgehört, und man findet daher die vordere Augenkammer gänzlich gebildet und die Pupille gehörig gerundet, jedoch die Wundlippen der Hornhaut weißlich geſchwollen." Dieſen Fall hielt man ſonſt für einem Vorfall der Haut der wäſſrigen Feuchtigkeit, den aber Beer für einen Hornhautbruch (ceratocele) erklärt. „Das bloße Aufſtechen oder Aufſchneiden des Bruchſackes hilft nichts, denn die wäſſrige Feuchtigkeit fließt zwar auf der Stelle aus, die vordere Augenkammer verſchwindet, aber die Wunde heilet bald und der Hornhautbruch erſcheint in der alten Form wieder, ja man läuft dabei ſogar Gefahr, daß ſich die Regenbogenhaut in den Bruch-

ſack legt und mit ihn verwächſt. Man muß ihn, um gründliche Hülfe zu ſchaffen, an ſeiner Grundfläche ſo nahe als möglich an der Wunde mit der Daviel'ſchen Scheere wegſchneiden, den Verband regelmäßig erneuern, und das Auge 8 bis 14 Tage ruhig und geſchloſſen halten. Eine ſichtbarweißliche Narbe behält der Operirte in einem ſolchen Falle jederzeit."

Beer bemerkt, daß wenn ſich die Pupille, nach dem Schnitt in die Hornhaut, ſehr zuſammenzieht und der graue Staar zugleich in einiger Entfernung von der Traubenhaut bleibt, ſo kann man in der Regel annehmen, daß die gemachte Oeffnung zu klein iſt und daß ſie erweitert werden muß. Kann der graue Staar aber nicht, ohne einen Druck am untern Theile des Augapfels, durch die Pupille gebracht werden, und dauert die Verſchließung der Pupille fort, ſo rührt dieſes von dem Verluſt der wäſſerigen Feuchtigkeit her, und der zweite Moment der Staarausziehung muß etwas verzögert werden, bis ſich die Pupille wieder erweitert; alsdann wird die Operation in einem mäßigen Lichte vollendet.

Hat der Operateur im zweiten Momente der Operation die vordere Linſenkapſel wirklich kunſtmäßig zerſchnitten, und will der Staar auch bei der größten Selbſtthätigkeit des Auges, dennoch nicht in die Pupille treten, ſo ſagt Beer, ſey es unumgänglich nöthig, auf dem unterſten Theile des Augapfels Druck anzubringen und ſo lange fortzuſetzen, bis entweder der Staar mit ſeinem unterſten Rande gehörig in die Pupille und aus dem Auge tritt, oder bis er (ohne in die Pupille einzutreten) ſich gerade ſo weit nach aufwärts ſchiebt, daß endlich ſein unterſter Rand zum Vorſchein kommt und ein ganz ſchwarzer halbmondförmiger Zwiſchenraum zwiſchen ihm und dem untern Pupillenrande der Iris erſcheint. Dieſen Augenblick muß aber der Operateur benutzen, um ſogleich, ohne den Fingerdruck auf den Augapfel zu verſtärken (weil ſonſt die Glashaut berſtet und ein großer Theil der Glasfeuchtigkeit verloren gehet), oder zu vermindern (weil dann der Staar in das Auge zurückſinkt) den Daviel'ſchen Löffel in dieſen Zwiſchenraum ſo einbringen, daß ſeine hohle Oberfläche an die hintere Oberfläche der Staarlinſe hinaufgeſchoben, und die Staarlinſe durch einen ſanften Zug aus dem Auge geſchleift werden kann. Hierbei geht freilich wie Beer ſagt, faſt immer ein ſehr kleiner Theil der Glasfeuchtigkeit verloren, der aber mit jenem Verluſte des Glaskörpers in gar keinem Verhältniſſe ſtehet, welcher erfolgen würde, wenn die Glashaut ſchon vor dem Einbringen des Daviel'ſchen Löffels geborſten wäre, und wenn der Operateur daher durch den vorgefallenen Glaskörper mit dem Löffel erſt eingehen und die Staarlinſe herausholen müßte.

Legt ſich die Regenbogenhaut in dem dritten Momente der Operation etwa gleich nach dem gewöhnlichen Austritte des Staares mehr oder weniger zwiſchen die Wundlippen der Hornhaut, ſo muß ſie auf der Stelle wieder zurückgebracht, und die völlig eiförmig gewordene Pupille wieder gerundet werden. Und dieſes bewirkt der Operateur ſehr leicht, wenn er ſeine flache Hand auf die Stirn des Operirten legt, ihn die Augen wieder ſchließen läßt, das obere Augenlied ſchnell aber gelinde mit den Daumen reibt und dann plötzlich das Auge öffnen läßt, damit ein mäßiges Licht ſchnell in das Auge fällt, und die Regenbogenhaut zur Expanſion zwingt.

Bei allen Patienten, mit denen Staaroperationen vorgenommen ſind, pflegen in der erſten Nacht der Operation die Augenliederränder durch einen geronnenen Mucus zuſammengekleiſtert zu werden, ja, wie Beer

ſagt, iſt es bei Individuen, die zu einer häufigen Schleimabſonderung geneigt ſind, zuweilen der Fall, daß die Thränenpunkte und Thränengänge mit dieſem verdickten Schleime verſtopft werden, ſo daß die Thränen nicht gehörig in die Naſe abfließen können, ſondern von Zeit zu Zeit aus dem innern Augenwinkel ſich entleeren und unter den Augenliedern ſich anſammeln. In einem ſolchen Falle klagt der Operirte bald über einen heftigen und anhaltenden, immer zunehmenden Druck im Auge, ja der obere Augendeckel ſchwillt auch wirklich auf, ohne ſich im geringſten zu röthen. Sehr empfindliche Individuen klagen ſogar unter ſolchen Umſtänden über einen bedeutenden ſtumpfen Kopfſchmerz. Alles dieſes Ungemach kann man aber ſogleich beſeitigen, wenn man den Schleim bloß im Naſenwinkel mit lauwarmer Milch behutſam entfernt; es ſtürzt ſich nun ein Strom waſſerklarer Flüſſigkeit über die Wangen herab, und alle läſtigen Erſcheinungen ſind verſchwunden. Man muß nun freilich Acht haben, daß dieſer Zufall nicht öfters wiederkehrt, und ihn wenigſtens ſogleich wieder beſeitigen.

Die Entzündung, welche auf die Staarausziehung folgt, afficirt hauptſächlich die Iris und die benachbarten Gebilde. Beer ſchreibt ihre Entſtehung hauptſächlich dem Zutritte der Luft in das Innere des Auges zu, was, wegen der Größe der Wunde, wie er ſelbſt einräumt, nie völlig vermieden werden kann. Aber einen andern wichtigen Cauſalmoment der traumatiſchen Entzündung, welche der Extraction folgt, giebt auch oft ohne Widerrede das Einbringen und die Handhabung verſchiedener Inſtrumente, daher auch in den Fällen die Entzündung gewöhnlich ſehr heftig iſt, wenn man nothgedrungen iſt, mit dem Daviel'ſchen Löffel Staarüberbleibſel herauszuheben, die Staarkapſel mit der Pincette auszuziehen, oder mit dem Staarnadelhaken zu vernichten. Doch derjenige Operateur, welcher ſich eine gleich große Kunſtfertigkeit in allen Staaroperationsmethoden eigen gemacht hat, wird auch nach der Staarausziehung nicht öfters als nach andern Staaroperationsmethoden in dergleichen Umſtänden Entzündung erfolgen ſehen, und daher dieſe Staaroperationsmethode gewiß, wie Beer ſagt, überall ausüben, wo ihr kein wichtiges Hinderniß im Wege ſteht. Beer hält die Extraction des Staares für ein Radicalmittel und erklärt ſich deßhalb dahin, daß in Fällen, wo dieſer Operationsmethode keine großen und unüberſteiglichen Hinderniſſe im Wege ſtehn, wenn der Operateur ſie mit derſelben Kunſtfertigkeit als die andern Arten verrichten kann, ſie vor allen andern den Vorzug verdiene. Fehlt es dem Operateur freilich an Kunſtfertigkeit, ſo ſetzt er ſich ſelbſt das größte, das unüberwindlichſte Hinderniß ſeines Heilverfahrens. Die beſondern Fälle, wo die Depreſſion und Reclination angezeigt iſt, ſind bereits angeführt worden; in jenen geſchiehet die Ausziehung nicht mit Nutzen. Es giebt auch einige Fälle, wie Beer bemerkt, in welchen die Staarausziehung vorzüglich für den Anfänger bedenklich, daher gewagt und folglich wenigſtens relativ contraindicirt ſeyn dürfte, wie z. B. die Ausziehung des Balkenſtaares, des Kapſellinſenſtaares mit dem Eiterbeutel u. ſ. w. (Beer, S. 396.)

Von der Keratonyxis.

Die Ableitung und Bedeutung dieſes Worts findet ſich an ſeinem Orte in dieſem Lexicon. Dieſe Operation erfordert, daß die Pupille zuerſt künſtlich erweitert werde, und zerfällt eigentlich nur in zwei Momente, näm-

lich in das Einbringen der Nadel durch die Hornhaut und Pupille bis zu dem Staar, und zweitens in den Act der Zerſtückelung der Linſe und Zerſchneidung oder Zerreißung der Staarkapſel ſelbſt. Beer bedient ſich dazu einer geraden gewöhnlichen lanzenförmigen, ſcharfſchneidenden Staarnadel, die er jeder noch ſo feinen gekrümmten Nadel vorzieht, weil ſie erſtens viel leichter durch die Hornhaut eindringt; zweitens weil man ſowohl die weiche Linſe, als auch vorzüglich die Kapſel viel beſtimmter und vielſeitiger wirklich zerſchneiden, der wäſſrigen Feuchtigkeit eben dadurch einen viel umfaſſendern Eintritt in die Kapſel und Zwiſchenräume der zerſtückelten Linſe verſchaffen, und ſomit auch die gänzliche Auflöſung des Staares kräftiger befördern kann, dahingegen mit einer gekrümmten Nadel die Staarlinſe bloß zerquetſcht, und ihre Kapſel bloß zerriſſen wird, wodurch man eben nur um deſto leichter Entzündung und Kapſelnachſtaar herbeiführt. Beer ſagt, die Nadel kann übrigens entweder unten oder an dem Schläfewinkel anderthalb Linien vom Rande der Hornhaut, mit der Spitze ſchief gegen die Pupille gerichtet, eingeführt, und durch ihre vielſeitigen Wendungen die Linſe ſammt ihrer Kapſel hinlänglich zertheilt werden; aber rathſam iſt es allerdings, die Nadel nicht immer fort während dem Akte der Zerſtückelung in dem Staare zu laſſen, ſondern bei jedem Schnitte aus der Linſe und Linſenkapſel vollkommen herauszuheben, und von neuem in verſchiedenen Richtungen wieder einzudrücken.

Man mag es wohl gefühlt haben, bemerkt Beer, daß dieſe Staaroperation ebenſowenig als jede andere bei allen Staaren brauchbar iſt, denn ſonſt wäre man nicht ſo ſchnell auf den Gedanken gerathen, den Staar auch durch die Hornhaut umzulegen. Dieſer Reclinationsmethode ſtimmt Beer nicht im mindeſten bei, denn, ſagt er, der Staar läßt ſich auf ſolche Art entweder nicht vollkommen umlegen, wenn man die Regenbogenhaut gehörig ſchonen will, er bleibt ſchief und immer ſehr ſichtbar unter der Pupille liegen, und ſteigt äußerſt leicht bei der gerinſten Veranlaſſung wieder auf. Oder wird er wirklich tief genug in den Grund des Auges niedergelegt, ſo drückt und quetſcht der Operateur den Pupillarrand der Iris mehr oder weniger, zumal mit der Wölbung einer gekrümmten Nadel, wäre auch die Pupille noch ſo ſehr erweitert worden. Außerdem treten auch alle anderweitigen Contraindicationen bei dieſer Reclination durch die Hornhaut und Pupille, ſo wie bei der Umlegung durch die sclerotica in beſtimmten Fällen ein.

Sobald die Linſe und ihre Kapſel hinlänglich zerſchnitten iſt, ſchreitet man zu einem leichten Verbande und zu derſelben Nachbehandlung, welche auch nach der Depreſſion und Reclination empfohlen worden iſt. Beer iſt auch ganz beſonders gegen alle Seheverſuche in dieſem Augenblick. Auch ſind ihm ſolche äußerſt glückliche Fälle, in welchen die Keratonyxirten nach einigen Tagen mit vollkommen reiner Pupille trefflich ſehend davon liefen, wie das ſo häufig geſchrieben wird, bisjetzt noch nicht vorgekommen. Immer gingen bisher, ſelbſt unter den günſtigen Umſtänden, mehrere Wochen, zuweilen mehrere Monate vorüber, bis die Pupille vollkommen rein ward. Nach Beer's bisher angeſtellten Beobachtungen ereignen ſich der Zufälle bei dieſer Operation ſelbſt nicht viele. Zuweilen verengert ſich die künſtlich erweiterte Pupille gleich nach dem Einſtich der Nadel durch die Hornhaut und ihrer Einführung in den Staar. Der Operateur muß dann ruhig abwarten, bis ſich die Pupille allmälig wieder erweitert, und man kann die=

ſes durch das Beſchatten des Auges mit der freien Hand leicht beſchleunigen; denn will man ohne weiteres die Operation vollenden, ſo muß entweder der Pupillarrand der Iris auf daß grauſamſte und gefährlichſte mit dem Halſe der Nadel gemißhandelt werden, oder die Handgriffe der Zertheilung des Staares kommen kaum halb zu Stande. Findet man wider alles Vermuthen noch einen feſten mit der Nadel unzerſtückbaren Kern der Staarlinſe, ſo muß dieſer freilich ſo gut, wie möglich, nach den Geſetzen der gewöhnlichen Reclination durch die Hornhaut und Pupille niedergelegt werden, welches auch bei einem Linſenſtück von ſo kleinem Umfange viel leichter angeht, als bei einer ganzen Staarlinſe. Iſt die Staarlinſe vollkommen in eine tropfbare Flüſſigkeit umgewandelt; findet man aber die Staarkapſel auch nur in einigen Puncten undurchſichtig, ſo muß man ſie für ſich allein, nachdem der flüſſige Staar ſogleich bei'm erſten Einſchneiden mit der Nadel ausgefloſſen iſt, nach allen Richtungen, wie Beer angiebt, zerſchneiden, und ſo viel es nur immer ſeyn kann, vernichten, wenn nicht der Kapſelnachſtaar zurückbleiben ſoll.

Nach dieſer Operation können alle jene Zufälle eintreten, die ſchon bei der Depreſſion und Reclination angeführt worden ſind, und man muß ihnen auch auf dieſelbe Art ſogleich begegnen. Die allerhäufigſte unter den Folgen der Keratonyxis iſt aber, nach Beer's Erfahrung, ein Nachkapſelſtaar, der ſich ſelbſt ausbildet, wenn die Kapſel auch bei der Operation ſelbſt noch vollkommen klar war, der freilich nicht immer dem Operirten das Geſicht völlig raubt, aber doch daſſelbe einigermaaßen beſchränkt und dieſe Operation als eine ſehr unvollkommene ſtempelt.

Wenn die eigentliche Keratonyxis bloß in einer Zerſtückelung des Staares und ſeiner Kapſel durch die Hornhaut beſteht, der dann der Auflöſung und Anſaugung im Auge überlaſſen bleiben muß, ſo iſt da ſchon die richtige Indication zu dieſer Operationsmethode gegeben, und ſie kann nur in ſolchen Fällen ſtattfinden, in denen die Möglichkeit einer vollkommenen glücklichen Zertheilung, Auflöſung und Aufſaugung des Staares wirklich vorhanden iſt. Ein feſter harter Linſenſtaar, ein bloß auf ſeiner Oberfläche breiartiger oder ſcabroſer Linſenſtaar, ein Kapſellinſenſtaar, und jeder unächte, folglich häutige graue Staar kann daher unmöglich zur Keratonyxis geeignet ſeyn. Nur bei flüſſigen Staaren, wenn die Kapſel entweder gar nicht, oder wenigſtens nicht vollkommen verdunkelt oder verdickt iſt, wie bei dem Balgſtaare, und wenn ſie folglich leicht geöffnet und zerſchnitten werden kann, nur bei wirklich vollkommen gallertartigen Staaren kann man, ſagt Beer, einen glücklichen Erfolg der Karatonyxis erwarten. Außerdem aber dürfte dieſe Staaroperationsmethode unter den eben angeführten Umſtänden, beſonders bei Kindern, und bei jugendlichen Individuen überhaupt, bei denen der graue Staar, in Hinſicht ſeiner Entſtehung und ſeiner allgemeinen Complication etwas Verdächtiges zeigt, indicirt ſeyn.

Langenbeck, der die Keratonyxis ſehr häufig ausgeübt hat, zieht ihr die Extraction nur dann vor, wenn der ganze graue Staar mittelſt eines leichten Drucks auf den Augapfel und mit Hülfe des Daviel'ſchen Löffels, wie z. B. bei einem feſten grauen Staar auf einmal herausgebracht werden kann. Dagegen hält er die Keratonyxis in den Fällen für ſehr zweckmäßig, wo durch die Eröffnung der Kapſel die Staarmaſſe durch das Inſtrument ſo zertheilt wird, daß ſie nicht auf einmal herausgezogen werden kann, ſondern daß man, wie z. B. bei weichen, milchartigen und Kap-

ſelſtaaren, zum Löffel, zur Pincette und zum Haken ſeine Zuflucht nehmen muß, um die Staar=Ueberbleibſel aus dem Auge zu entfernen. Als einen Grund gegen die Ausziehung weicher grauer Staare führt **Langenbeck** ihren größern Umfang an, wodurch ſie bei ihrem Durchgange durch die Pupille die Iris verletzen können. (Neue Bibliothek für die Chirurgie, B. I. p. 461).

Schätzbare Belehrungen über die Keratonyxis hat der nämliche Verfaſſer B. IV. ſeiner erſten Bibliothek und B. I. ſeiner neuen Bibliothek p. 1. seq. 1815, und dann in einer Abhandlung mitgetheilt, welche betitelt iſt: „Prüfung der Keratonyxis, einer Methode, den grauen Staar durch die Hornhaut zu recliniren, oder zu zerſtückeln, nebſt erläuternden Operationsgeſchichten. Göttingen, 1811. Siehe auch: *G. H. Buchhorn*, Diss. de Keratonyxide, Halae.

Literatur=Nachtrag. *J. H. Freytag*, De Cataracta, Argent. 1721. — *J. B. Boyer*, Quaestio etc. an deprimendae Cataractae expectanda maturatio? Paris, 1728. — *A. Ferrein*, Quaestio etc. Quinam sint praecipui, quo modo explicentur et curentur, lentis crystallinae Morbi? Monsp., 1732 — *A. F. L. Col. de Villars* Quaestio etc. An oculi punctio Cataractam praecaveat. Paris, 1740. — J. *F. Henckel*, de Cataracta Crystallina Vera. Francof. ad Viadn. 1744. — J. *P. Schnitzlein*, de Suffusionis Natura et Curatione. Lips. 1750. — J. *B. Thurant*, Quaestio etc. An in Cataracta potior lentis Crystallinae Extractio per Incisionem in Cornea, quam Depressio per Acum? Paris, 1752 (*Haller*, Disp. Chir. 2. 165) — *Cl. Jos. Gentil*, Quaestio etc. An in deprimenda Cataracta ipsius Capsula inferne postice imprimum secanda est? Paris, 1752. — *D. Mauchart*, De Extractione Cataractae ultra perficienda. Tubing., 1752. — J. *R. Tenon*, De Cataracta Theses ex Anatomia et Chirurgia; 4. Paris, 1757. — *A. Petit*, Lettre dans laquelle, il démontre que le Crystallin est fort près de l'Uvée, et rapporte de nouvelles Preuves, qui concernent l'Operation de la Cataracte (*Haller*, Disp. Chir. 5. 570). — *D. Colombier*, Diss. de Suffusione, seu Cataracta Oculi. Paris, 1765. — J. *F. Reichenbach*, Cautelae et Observationes circa Extractionem Cataractae, novam methodum Synizesin. operandi sistentes. Tubing. 1767. — *Chalibert*, A. Dissertation upon Gutta Serena and the Progress of Cataracts etc.; 8. London, 1774. — *C. F. Ludwig*, de Suffusionis per acum Curatione. — *L. Heister*, de Cataracta etc. tract. Alt. 1713; Vindiciae de Cataracta etc. Alt. 1713, und Apologia et uberior Illustratio Systematis sui de Cataracta, Glaucomate et Amaurosi; 12mo.. Altorf 1717. — *A. Bischoff*, A Treatise on the Extraction of the Cataract; 8. London, 1793. — **W. H. J. Buchhorn**, Die Keratonyxis, eine neue gefahrloſere Methode, den grauen Staar zu operiren ꝛc. 8. Halle und Magdeburg, 1811. — *Jon. Wathen*, A. Diss. on the Theory and Cure of the Cataract, in which the Practice of Extraction is supported etc.; 8. London, 1785. — *R. Muter*, Practical Observations on various novel modes of Operating on Cataract etc.; 8 Wisbeach, 1811. — *Kupfer*, Diss. de Utilitate Belladonnae in sananda Constrictione nimia iridis. Erlang. 1803. — **Himly**, Ophthalmologiſche Bibliothek I. B. 2.

Nr. 3. — J. *Stevenson*, Pract. Treatise on the Cataract; 8. London, 1813. — J. *Wathen*, A New. etc. Method of Curing the fistula lachrymalis etc. with an Appendix on the Treatment after the Operation for the Cataract; 8. London, 1792. — J. A. Schmidt, in Abhandlungen der K. K. Josephs-Academie, Bd. II. S. 209, 273 ꝛc. Ueber Nachſtaar und Iritis nach Staaroperationen; 4to. Wien, 1801 (eins der ſchätzbarſten über die Krankheiten des Auges erſchienenen Werke). — G. Ch. Conradi, Bemerkungen über einige Gegenſtände des grauen Staares. Leipzig 1791. — *Sir* J. *Earle*, An Account of a new Mode of Operating for the removal of Cataract; 8. Lond., 1801. — Beer, Methode, den grauen Staar ſammt der Kapſel auszuziehen; 8. Wien, 1799. — Deſſen Lehre von den Augenkrankheiten. B. II. Wien, 1817. — Carl Auguſt Weinhold's Anleitung zur Reclination des grauen Staares mit der Kapſel 1809. — C. J. M. Langenbeck, Prüfung der Keratonyxis, einer Methode, den grauen Staar durch die Hornhaut zu recliniren oder zu zerſtückeln, nebſt erläuternden Operationsgeſchichten; 8. Göttingen, 1811. — *Travers*, A. Synopsis of the Diseases of the Eye; 8. London, 1802. — J. *Wardrop*, Essays on the morbid Anatomy of the Human Eye, 2 Vols. 8. London, 1818. — J. *Vetch*, A Practical Treatise on the Diseases of the Eye, p. 109 etc.; 8. London, 1820. — Traité des maladies des Yeux par *Demours* 3 Bände in 8vo. und 1 Band Kupfer in 4to. — Precis theorique et pratique sur les mala dies des Yeux par *A. P. Demours*. Paris 1821. 8. — Abbildung der verſchiedenen Arten des Staares liefern nach Demours, Saunders und Beer, die Chirurgiſchen Kupfertafeln, Tafel XXXIV und XXXV.).

Catheter (vergl. Bd. I. S. 426 – 435.) Bei den Cathetern kommen drei Dinge in Betrachtung: 1) das Inſtrument ſelbſt; 2) die Art ſeiner Einbringung; 3) das, was nach ſeiner Einbringung zuthun iſt.

Die Catheter wurden in alten Zeiten aus Kupfer verfertigt. (In Pompeji hat man dergleichen ausgegraben. Man ſehe die Abbildungen in den Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nr. 26.). Celſus kennt keine andern. Da mit dieſen aber die Unannehmlichkeit verbunden war, daß ſie mit Grünſpan ſich überzogen; ſo kamen ſie endlich in Verfall, und andere, aus Silber verfertigt, traten an ihre Stelle. Dieſe Veränderung, ſchon zur Zeit der Arabiſchen Aerzte gemacht, hat noch immer den Beifall der beſten neuern Aerzte. Der gewöhnliche Catheter iſt eine ſilberne Röhre von einem ſolchen Diameter, daß er leicht in die Urethra eingeführt werden kann, und von verſchiedener Geſtalt und Länge, je nachdem er für Kinder oder Erwachſene, für das männliche oder weibliche Geſchlecht dienen ſoll. Für eine erwachſene Frauensperſon muß er ſechs Zoll lang ſeyn, und für junge Mädchen vier oder fünf (*Cooper* Principl. of Surgery, V. II. p. 193.).

Da in manchen Fällen die Urethra enge, und in andern weit iſt, ſo muß der Wundarzt mit Cathetern von verſchiedenen Durchmeſſern verſehen ſeyn. Die Wahl des Inſtruments, was ſeine Weite anbelangt, hängt größtentheils von der Art der Krankheit der Urethra ab. (Langenbeck's Bibliothek. Bd. I. S. 1177.)

Für eine Frau muß der Diameter des Catheters wenigſtens zwei Linien und für Mädchen anderthalb Linien betragen. Déſault will, daß der Diameter eines Catheters für Mannsperſonen zwei und eine Drittel Linie und für Knaben anderthalb Linien betrage. Die Catheter ſind auch ver-

ſchieben an Geſtalt; die, welche Déſault bei Mannsperſonen braucht, hatten bloß an einem Drittel ihrer Länge eine leichte Biegung, welche unmerkbar am geraden Theile anfing, und ſich bis zur Spitze fortſetzte. Die Biegung war auch regelmäßig, dergeſtalt, daß ſie das Segment eines Kreiſes bildete, welcher einen Durchmeſſer von ſechs Franzöſiſchen Zollen hat. Da der Lauf der Urethra bei Mannsperſonen ganz regelmäßig iſt, ſo kann der Eigenſinn der Wundärzte, der ſich in den verſchiedenartigen Krümmungen ihrer Catheter ausſpricht, durchaus nicht auf richtigen anatomiſchen Grundſätzen beruhen, und die Biegung des Inſtruments (wenigſtens für Perſonen von demſelben Alter und derſelben Statur) ſollte in der Regel immer eine und dieſelbe ſeyn, aber genau dem natürlichen Lauf der Urethra angepaßt (Langenbeck loco cit.). Der weibliche Catheter hat nur nach ſeiner Spitze hin eine leichte Krümmung, in welcher Geſtalt er ganz der Richtung des Meatus urinarius entſpricht.

Deſault verbeſſerte auch die ſilbernen Catheter, indem er Veranlaſſung gab, daß man elliptiſche Oeffnungen zur Seite der Spitze mit runden Rändern anbrachte, ſtatt der Längenſpalten, die früher gebräuchlich waren, und in welche die Haut der Urethra öfters ſich verwickelte, gequetſcht und zerriſſen wurde, ſo daß heftiger Schmerz und ſtarke Blutung entſtand. Um dieſe Unannehmlichkeiten zu verhüten, füllte er auch die Oeffnungen mit Fett aus. (Oeuvres Chir. de *Désault*, T. III. p. 118.)

Außer den ſilbernen oder unbiegſamen Cathetern, bedienen ſich die Wundärzte jetzt häufig der biegſamen aus elaſtiſchem Gummi verfertigten. (Jetzt werden ſie nicht aus elaſtiſchem Gummi, ſondern aus eingedicktem Leinöl verfertigt.) Letztere ſind in der That von ſo großer Wichtigkeit, daß man ſie eine der wichtigſten Verbeſſerungen in der neuen Chirurgie nennen kann. Ich will hier nicht unterſuchen, ob Theden, Pickel in Würzburg, oder Bernard in Paris der erſte Erfinder geweſen iſt; aber ſchon in früheren Zeiten haben ſich Andere Mühe gegeben, Catheter zu erfinden, welche die Eigenſchaft der Biegſamkeit beſäßen. Van Helmont ſchlug hörnerne Catheter vor; dieſe Subſtanz war aber zu ſteif, und wurde zu bald mit Ablagerungen des Urins überzogen. Fabricius ab Aquapendente bediente ſich lederner Catheter, welche den Fehler hatten, daß ſie durch den Urin und durch den Schleim der Urethra bald erweicht wurden, dann zuſammenſchrumpften und die innere Oeffnung verloren. Man machte auch Verſuche mit andern Arten von biegſamen Cathetern, die man aus ſpiralförmig gewundenem Silberdraht verfertigte und mit der Haut beſonderer Thiere überzog. Dieſe letztern aber verdarben bald durch Fäulniß, und ließ man ſie eine geraume Zeit in der Urethra, ſo trennte ſich manchmal die Spitze gänzlich vom übrigen Theil des Inſtruments und blieb in der Blaſe zurück. Von allen dieſen Fehlern ſind die aus elaſtiſchem Gummi verfertigten Catheter frei; wegen ihrer Biegſamkeit ſind ſie leicht durch die verſchiedenen Curvaturen der Urethra zu bringen; ſie werden nicht durch den Urin erweicht, uud ihre innere Höhlung wird nicht obliterirt. Wegen ihrer weichen und glatten Oberfläche bleiben ſie eine ziemliche Zeit von den aus dem Urin ſich abſetzenden Incruſtationen frei. Manchmal werden ſie mit einem Stilet eingebracht, oder mit einem in ihrer Höhlung ſich befindlichem Draht, um ihnen eine gewiſſe Krümmung und einen größeren Grad von Unbiegſamkeit zu geben; in der Regel aber wird der Draht wieder herausgezogen, ſobald ſie bis in die Blaſe vorgedrungen ſind.

Die Auswahl guter Bougies und Catheter, beſonders bei Operationen an Mannsperſonen, iſt ein Gegenſtand von erſter Wichtigkeit; denn dadurch, daß Wundärzte ſolche angewendet haben, die leicht brechen, haben ſie oft ihren Patienten durch Jahre hindurch die ſchmerzhafteſten und vielleicht hoffnungsloſeſten Leiden verurſacht, und eines unverzeihlichen Fehlers ſich ſelbſt ſchuldig gemacht. Als Hr. Nicod einer Mannsperſon den Stein ſchnitt, fand er einen Stein anderthalb Zoll lang, acht oder neun Linien dick, ſehr krümlich, und in der Richtung ſeines größten Durchmeſſers von einem Stück eines elaſtiſchen Catheters durchzogen, welches zugleich zum Nucleus für die Ablagerung einer kalkartigen Maſſe gedient hatte. (Observations sur le danger d'employer de mauvaises sondes de gomme elastique; Journ. de Médecine, par *le Roux*, Oct. 1816.)

Wenn man bloß Catheter anwendet, um die Blaſe auszuleeren, ohne die Abſicht zu haben, das Inſtrument eine längere Zeit in der Urethra zu laſſen; ſo zieht Langenbeck ſtets den unbiegſamen ſilbernen Catheter vor. (Opus cit., p. 1176.)

Um den Catheter leicht und geſchickt einzubringen, muß man Folgendes im Auge behalten: 1) das Inſtrument muß von paſſender Größe und Geſtalt ſeyn; 2) der Chirurg muß anatomiſche Kenntniß des perinaeum und der Curvatur der Urethra haben; 3) der Catheter muß mit der größten Sorgfalt und Feinheit eingebracht werden; auch wird 4) die Erſchlaffung der Abdominalmuskeln verlangt (*Langenbeck*, loco cit., 1177), ob ich gleich dieſen Umſtand nicht für ſo wichtig halte.

Es giebt zwei Arten, den männlichen Catheter einzubringen; nämlich die Concavität des Catheters iſt entweder im erſten Stadium der Operation nach dem Abdomen, oder ſie iſt nach unten gerichtet. Die letztere Methode erfordert, daß das Inſtrument ſo gedreht wird, daß ſeine Concavität nach oben kömmt, ſobald die Spitze des Catheters das perinaeum erreicht hat, und deßhalb belegen die franzöſiſchen Wundärzte dieſe Methode mit dem Namen „tour de maître."

Die Durchbringung des Catheters durch den membranoſen Theil der Urethra, und beſonders den Eingang in die prostata zu finden, ſind die ſchwerſten Dinge bei dieſer Operation und die einzigen Umſtände, in welchen rohe und unwiſſende Wundärzte Schaden anrichten können, ſobald ſie Gewalt anwenden und dieſen weichen und nachgiebigen Theil der Urethra zerreißen.

Wenn der Catheter mit ſeiner Concavität nach unten, oder mittelſt der tour de maître eingeführt werden ſoll; ſo wird das Inſtrument gut mit Oel beſtrichen und mit ſeiner Convexität nach oben, ſo weit es geſchehen kann, ohne Gewalt anzuwenden, in die Urethra eingebracht. Sobald aber die Spitze des Catheters die Stelle erreicht hat, wo der Harngang unter der Schamgegend (os pubis) eine Krümmung bildet, nimmt der Chirurg mit dem penis und dem Inſtrument eine halbzirkelförmige Bewegung vor, indem er ſie nach der rechten Weiche hin und dann nach dem Abdomen bewegt.

Bei Ausführung dieſes Handgriffes muß ſein Augenmerk dahin gerichtet ſeyn, daß die Spitze des Catheters ihre Stelle nicht verändert, ſondern daß ſie bloß den Mittelpunkt der Bewegung ausmacht, und ſich nur um ſich ſelbſt dreht. Der Theil der Operation, wo nun die Concavität des Catheters nach oben gedreht wird, muß ſehr langſam bewerkſtelligt werden, im

dem man mit der Handhabe des Catheters einen groſsen Bogen beſchreibt und ſorgſam darauf ſieht, daſs ſich die Spitze deſſelben nicht aus ihrer Stelle bewegt. Die Handhabe wird dann niedergedrückt, und die Operation ſo beendigt, wie bei der erſten Art. Wie Deſault ſehr richtig bemerkt, unterſcheiden ſich dieſe zwei Methoden nur darin, daſs bei der einen das nämliche durch zwei Bewegungen erreicht wird, was bei der andern mit Einer abgethan iſt, wodurch die Operation nur ſchwieriger und ſchmerzhafter wird. Mehrere ſehr geſchickte und neuere Wundärzte wenden deſshalb nie die tour de maître an, ausgenommen bei ſehr korpulenten Perſonen, oder wenn ſie den Patienten in der für den Steinſchnitt gewöhnlichen Lage operiren, im Fall andere Arten der Cathetereinbringung weniger geeignet ſeyn ſollten.

Iſt der Catheter weit vorgedrungen, fühlt der Wundarzt bei den Bewegungen der Catheterſpitze, wenn er ſie um ihre Axe dreht, keinen Widerſtand, dringt der Urin hervor; ſo ſind dieſs Umſtände, aus welchen der Wundarzt abnimmt, daſs das Inſtrument bis in die Blaſe gedrungen iſt.

Das Verfahren, einen Theil des Urins allmälig abzulaſſen, nachdem der Catheter eingebracht wurde, iſt, wie Deſault in Erfahrung gebracht hat, keineswegs vortheilhaft; er iſt auch nicht dafür, daſs man das entgegengeſetzte Extrem halten müſſe, nämlich daſs man den Urin, ſo wie er ſich nur abgeſondert hat, durch den Catheter ausflieſsen laſſe; denn dann iſt die Blaſe immer ſchlaff, und die Muskelfaſern können ihre Spannkraft nicht wieder erlangen. Iſt die Blaſe fortwährend ausgeleert, ſo kann ſie ſehr leicht mit dem Ende des Catheters in Berührung kommen, wodurch manchmal heftige Irritation, Schmerz und ſelbſt Ulceration dieſes Eingeweides entſtanden iſt. Auſser dieſen Unannehmlichkeiten giebt es noch andere: der Catheter wird ſchneller mit Schleim verſtopft und mit Incruſtationen überzogen, als wenn er mit ſeinem Stilet verſchloſſen iſt. Die Patienten ſind auch genöthigt, immer im Bette zu bleiben, wo ſie entweder alles mit dem Urin durchnäſſen, oder ſtets ein Gefäſs, in welches er abflieſsen kann, bei ſich haben müſſen. Am beſsten ſcheint es mir deſshalb, allen Urin auszuleeren, ſobald der Catheter eingeführt iſt, und alsdann das Inſtrument zu verſchlieſsen, bis die Blaſe ſich wieder mäſsig ausgeſpannt hat. Denn es hat ſich durch die Erfahrung bewährt, daſs eine ſolche mäſsige An- und Abſpannung der Muskularfibern der Blaſe, die wechſelsweiſe Statt findet, dieſelben guten Wirkungen auf dieſes Organ hat, wie mäſsige Bewegung auf andere Theile des Körpers. Läſst man den Catheter in der Urethra, ſo muſs man ihn immer zweckmäſsig mit einem kurzen Stück Band befeſtigen, ſonſt ſchlüpft er heraus, oder kann auch ſelbſt zu weit eindringen. Zu dieſem Entzwecke bedienen ſich einige Wundärzte eines baumwollenen Fadens, den ſie an die Ringe oder das äuſsere Ende des Catheters befeſtigen. Die beiden Enden des Fadens werden dann einigemal dem Rücken des penis entlang gelegt, dann umwickelt und zuſammengebunden. Bedient man ſich eines ſilbernen Catheters, ſo zieht man durch jeden Ring der Handhabe ein ſchmales Band und befeſtigt dieſe Bänder auf beiden Seiten des Beckens an einer cirkelförmigen Leibbinde. Hr. Hunter bemerkt, daſs ein gewöhnliches Suspenſorium des Scrotum hier die beſten Dienſte leiſte, wenn man auf jeder Seite deſſelben am Scrotum zwei oder drei Ringe befeſtige, und den Ring des Catheters mittelſt eines Bandes an jeden anbinde. (On the venereal Disease, edit. 2, p. 159) Er giebt auch noch eine andere Art an: Hat man, ſagt er, den Catheter in die Blaſe gebracht, ſo hängt das

äußere Ende etwas abwärts, faſt in einer Linie mit dem Körper. Um ihn in dieſer Richtung zu erhalten nimmt man den Gürteltheil eines Suspenſoriums, an welchem zwei Schenkelbänder befeſtigt ſind, die oben am Scrotum das Dickbein umſchlingen und da an das Suspenſorium ſich anhängen, wo die Ohren des Beutels gewöhnlich befeſtigt werden. An jedes dieſer Schenkelbänder bringt man gerade dem Scrotum, oder der Wurzel des penis gegenüber, einen oder zwei Ringe an; die Enden des Catheters werden nun mit einem kleinen Bande an dieſe Ringe angebunden, wodurch der Catheter in der Blaſe zurückgehalten wird. Hr. Hunter ſcheint nicht, wie Deſault, dagegen etwas einzuwenden zu haben, daß man den Catheter offen läßt, denn er fügt noch zu Obigem hinzu: „Ueber die äußere Spitze des Catheters bringe man einen 4—5 Zoll langen Lappen, der am Rande ein Loch hat und mit dem andern Ende in ein zwiſchen den Dickbeinen ſtehendes Gefäß hängt, in welches er den aus dem Catheter tröpfelnden Urin führt und den Patienten trocken erhält. Bringt man noch ein anderes Rohr in den Catheter, ſo erreicht man damit denſelben Zweck." (Op. cit., p. 191.) Es giebt übrigens noch eine Menge Arten, den Catheter zu befeſtigen, die hier nicht beſonders angeführt zu werden brauchen, denn bei ihrer Anwendung gelten immer die nämlichen Grundſätze. Und dieſe beſtehen im Weſentlichen darin: 1) niemals ein Catheter ſo zu befeſtigen, daß das Inſtrument zu weit in die Blaſe ragt; und 2) ſorgſam darauf zu ſehen, daß der Faden, oder das Band, welche zur Befeſtigung dienen, die Theile nicht reibt und irritirt.

Ob der Catheter in der Blaſe zu laſſen iſt oder nach jeder Ausleerung der letztern jedesmal herauszunehmen iſt, hängt größtentheils von der Natur der Krankheit ab. Findet z. B. Schwäche der Blaſe ſtatt, geht der Catheter ſchwierig oder mit großer Unſicherheit ein, muß er ſehr oft gebraucht werden und für eine lange Zeit: ſo iſt es, wie Hunter ſagt, nothwendig, den Catheter in der Blaſe zu laſſen, damit der Urin freien Abfluß hat (Op. cit., p. 191).

Oft wird aber zu große Kraft angewendet, um den Catheter durch die prostata zu ſchieben und es entſtehen daraus ſehr üble Folgen. Hunter erzählt Fälle, in welchen der Catheter durch den hervorſtehenden Theil der prostata in die Blaſe gedrückt und dem Urin auf dieſe Weiſe Abfluß verſchafft worden war; aber „bei einem Patienten ergoß ſich das Blut aus der Wunde in die Blaſe und vermehrte den Inhalt derſelben. Man bemühte ſich, den Catheter ein zweites Mal einzubringen und ließ mich endlich herbeirufen, als man es nicht bewerkſtelligen konnte. Ich brachte den Catheter bis zu dem Punkte, wo die urethra verſtopft war, ein, und als ich vermuthete, daß hier die prostata vorrage, ging ich mit dem Finger in den anus ein und fand, daß die prostata ſehr angeſchwollen ſey. Indem ich den Griff des Catheters niederſenkte, mußte ſich natürlich die Spitze erheben und ging nun über die Hervorragung hinweg. Unglücklicherweiſe war aber das Blut in der Blaſe geronnen und füllte die Höhlung des Catheters aus, ſo daß ich genöthigt war, das Inſtrument mehrmals herauszuziehen und es zu reinigen. Dieß that ich mehrere Tage nach einander. Da ich aber vermuthete, daß das Coagulum am Ende den Tod herbeiführen werde, ſo machte ich dem Patienten den Vorſchlag, den Steinſchnitt an ihm zu verſuchen. Ehe ich indeſſen dazu ſchreiten konnte, ſtarb

er ſchon und die Section erklärte den ganzen Fall ꝛc. (On the Venereal Disease, Ed. II. p. 172.)." —

Ein weiblicher Catheter ſollte immer mit einer Vorrichtung verſehen ſeyn, durch welche es unmöglich wird, daß er ganz in die Blaſe ſchlüpfen kann. Nachſtehender Fall, aus einem ſchäzbaren periodiſchen Werk entnommen, ſpricht für die Richtigkeit dieſer Bemerkung.

Vor einigen Jahren wurde ein Chirurg zu einer Dame, die an Verhalten des Urines litt, gerufen, um ihr mittelſt Einbringung des Catheters Hülfe zu verſchaffen. Während der Operation bemerkte man an ihm Aengſtlichkeit und er verließ die Patientin mit dem Ausdruck der größten Verlegenheit. Den nämlichen Tag noch verließ er auch ſeine Heimath und iſt nach der Zeit nicht wieder geſehen worden. Die Dame brachte mehrere Jahre unter den heftigſten Schmerzen hin, welche ſowohl von ihr, als von dem ſpätern Arzte einer Verſchlimmerung des urſprünglichen Uebels beigemeſſen wurden. Endlich zeigte ſich ein Abſceß in der Gegend des heiligen Beins; der Wundarzt ſtach ihn auf und berührte hierbei mit ſeinem Inſtrumente eine ungewöhnlich harte Subſtanz, die den Mittelpunkt des Abſceſſes ausmachte. Mit einer Pincette zog er jezt zu ſeinem größten Erſtaunen einen ganz ſchwarz gewordenen weiblichen Catheter heraus. Von der Zeit an endeten ſich alle Leiden der Dame. Faſt ein ähnlicher Fall ereignete ſich in der Praxis eines andern Arztes (Med. Chir. Journal, Vol. V. p. 75. London 1818.).

Literaturnachtrag. J. *Hunter*, Treatise on the Venereal Disease, Ed. II. — J. *M'Sweeny*, Observations on the Catheter, Edinb. Med. and Surgic. Journ. Nro. 58, p. 52. — Langenbeck's erſte Bib. für die Chirurgie, I. Bd., S. 1175, 12mo. Göttingen 1806. — *Desault* Oeuvres Chir. T. III. (die Bemerkungen eines Deſault, Richter, J. Hunter und Hey über den Catheter, halte ich für die beſten. Vergl. Ch. Bell über die Krankheiten der Harnwege. Weimar, 1821. 8., und die chirurgiſchen Kupfertafeln, Taf. LXXIV.).

Cornea Tunica.

Fleiſchige Auswüchſe aus der Hornhaut (Vergl. I. Bd., S. 478—479.).

Dergleichen ſind noch beſchrieben von Mery in den Mém de l'Acad. des Sciences 1703; von Dupré in Philos. Trans. Vol. XIX., und von Home in demſelben Werke, Vol. LXXXI.

Abſceſſe an der Hornhaut (I. Bd., S. 479—480.)

Die Ausdrücke unguis und onyx beſchränkt Travers einzig auf das, was er „crescentic interlamellar depositions" nennt (halbmondförmige Ablagerungen zwiſchen die Hornhaut-Lamellen, Synopsis etc., p. 115.) Iſt die Hornhaut von einem onyx afficirt, ſo empfiehlt Travers eine antiphlogiſtiſche Behandlung (S. 278.) Hat ſich eine beträchtliche Menge Eiter in der Hornhaut angeſammelt, und iſt ein onyx oder ein Centralabſceß vorhanden, ſo erfordert dieß, wie er bemerkt, „eine unterſtüzende allgemeine Behandlung, gelinde cathartica und Blaſenpflaſter." Calomel ſoll nicht angewendet werden, auch kann ſelten mit Nutzen in die Hornhaut eingeſtochen werden (S. 280.).

Verdunkelungen der Hornhaut (I. Bd., S. 480 - 484).

Verdunkelung der Hornhaut nennt man gewöhnlich jene Trübung dieſer Membran, welche ſich über die ganze Hornhaut, oder wenigſtens über ihren größten Umfang erſtreckt; Flecken der Hornhaut hingegen heißt nur jede einzelne größere oder kleinere getrübte Stelle auf derſelben. Dieſe Unterſcheidung iſt, wie Beer bemerkt, hauptſächlich wichtig hinſichtlich der Vorherſage (Beer, Lehre von den Augenkrankheiten, II. Bd., S. 77.). —

Hr. Travers erklärt die Entſtehung des Nebels (ſ. I. Bd. dieſes Werks, S 480—481) etwas anders, als Scarpa. Er beſchreibt ihn als eine Verdickung der conjunctiva und als eine Ergießung der Adhäſivmaſſe zwiſchen die conjunctiva und cornea, oder zwiſchen die Lamellen der letztern, gewöhnlich die Folge einer acuten ſtrumoſen Ophthalmie (Synopsis etc., p. 118.). —

Scarpa's Heilverfahren (I. Bd., S. 482—483), den ganzen plexus varicöſer Gefäße nebſt einem Theil der conjunctiva auszuſchneiden, hat, nach Dr. Vetch's Erfahrungen, keine gute Wirkung, außer in Fällen, wo die, das Auge bedeckende, Membran ſehr abgeſpannt iſt. Er fügt hinzu, daß unmittelbar, an der Stelle der ausgeſchnittenen, wieder andere Gefäße entſtänden, und daß der Nutzen, den das Bluten gewähre, bei Weitem nicht ſo groß ſey, daß er mit der, durch die Operation bewirkten, Irritation zu compenſiren ſey (A Practical Treatise on the Diseases of the Eye, p. 85.). Bedenkt man aber, daß Scarpa dieſes Verfahren nur in Fällen anräth, die ſchon vorgeſchritten ſind und für ſolche dagegen, die erſt im Beginnen ſind, ganz beſonders örtlich adſtringirende Mittel angewendet wiſſen will; ſo ſtimmt er, was dieſen Punkt anbelangt, faſt mit Dr. Vetch überein. Aber Scarpa's Beſchreibung dieſer Krankheit und ihrer Behandlung wird dadurch unvollkommen, daß er den Umſtand nicht erwähnt hat, daß Verdunkelung der Hornhaut häufig mit einem rauhen, ſcabroſen Granulationszuſtand der Haut der Augenlieder verbunden zu ſeyn pflegt. Aber vielleicht wollte Scarpa dieſe Combination gar nicht in dem Capitel über den Nebel abhandeln, weil ſeine Definition dieſer oberflächlichen Opacität gar nicht die Affection der Augenliedmembran, auf die wir ſpäter kommen, mit in ſich faßt. Dr. Vetch bemerkt noch: Nachdem die Entzündung der Bindehaut ganz aufgehört hat, nimmt, — was den Theil der Membran anbelangt, welche das Auge bedeckt — die zottige Verlängerung der Gefäße der Augenliederhaut, ſtatt ihren natürlichen Zuſtand wieder zu erhalten, immer zu, ſo daß die Fläche derſelben, welche das Auge bedeckt, rauh, ſcabros und mit Granulationen bedeckt wird und eine Eiterabſonderung entſteht. Die Irritation, welche dieſe unebne Fläche verurſacht, führt allmählich einen Entzündungszuſtand der Gefäße der sclerotica herbei und folglich einen größern Andrang des Blutes nach der Hornhaut. Die oberflächlichen Gefäße werden varicos; die Bindehaut wird dunkel und aufgetrieben und die Hornhaut verdunkelt ſich, nicht partiell, ſondern durch den ganzen Umfang ihrer Struktur. Dieſe Affection, ſagt Dr. Vetch, iſt weſentlich von jenen nebelichen oder partiellen Verdunkelungen verſchieden, die bei einer primären Entzündung der sclerotica entſtehen, und die in ſchwachen Extravaſationen, verbunden mit Empfindlichkeit gegen das Licht ihren Urſprung haben. Irgend eine Affection der Augenlieder

haut iſt hier ſecundärer, ſtatt primärer, Zuſtand. Die Hornhaut hat eine ſolche grüne Farbe, wie zerbrochener Flintenſtein; ſie iſt nur in ſo weit noch durchſichtig, daß Lichtperception ſtattfindet; aber doch zu dunkel, als daß der Patient äußere Gegenſtände anders, als durch ihren Schlagſchatten wahrnehmen könnte. Die Farbe der Regenbogenhaut und die Gränzen der Pupille kann man auch nicht ſehen. Nach der Beſchreibung des Dr. Vetch iſt auch die Bindehaut manchmal zu ſchlaff und ihre Gefäße ſo durchgehends angefüllt, daß ſie dadurch ein der Hornhaut ähnliches dunkeles Anſehen erhält. In andern Fällen ſoll ſie ſogar, ohne große Veränderung ihrer Dicke oder Durchſichtigkeit, in einem bedeutenden Umfang ihren genauen Zuſammenhang mit den darunterliegenden Schichten der Hornhaut verlieren. Zugleich mit dem verdunkelten Zuſtande der Hornhaut findet auch eine ziemlich allgemeine Erweiterung der einzelnen Gefäße ſtatt, die ſich faſt bis zu ihrer Mitte hin erſtreckt, nach Außen hin zunimmt und in Stämmen ſichtbar wird, die nach dem Umſchlag der Bindehaut hinlaufen. Nach Dr. Vetch's Darſtellung beſteht dieſe Krankheit der Augenlieder anfänglich in einem ſehr zottigen Zuſtande ihrer Schleimhaut. Wird dieſem Zuſtande nicht durch geeignete ärztliche Behandlung abgeholfen, ſo bewirkt er Granulationen, die bei guter Zeit immer tiefer, furchiger und warziger werden und eine dünne Jauche abſetzen. Dr. Vetch hat dargethan, daß die Anwendung des Brenneiſens, das Ausſchneiden und das Einreiben, um den krankhaften Zuſtand der Augenlieder zu heilen, ſich bis auf Hippocrates zurückführen laſſe, der escharoticis den Vorzug giebt. Ihre erſte Anwendung in dieſen Fällen ſchreibt Dr. Vetch dem Hrn. St. Ives zu. Hr. Saunders, bemerkt er, ſah zuerſt ganz richtig die Beziehungen ein, welche zwiſchen dem Krankheitszuſtande der Augenliederhäute und der Verdunkelung der cornea ſtattfanden, und heilte letztere, indem er erſteren entfernte. Kurzum Dr. Vetch nimmt an, daß in dem Fall, der dem Dr. Saunders ganz beſonders Anſprüche auf Entdeckung der Natur der Krankheit giebt, das Ausſchneiden mit dem glücklichſten Erfolg verbunden geweſen ſey. Dr. Vetch iſt indeſſen der Meinung, daß dieſe Methode meiſtentheils zur Heilung der Krankheit nicht thunlich ſey, und daß es ſehr wenige Fälle gebe, wo die allmähliche Zerſtörung der krankhaften Oberfläche durch eſcharotiſche Subſtanzen nicht eine vollkommenere und permanentere Heilung bewirke. Nachdem Dr. Vetch mit einer großen Menge von Aetzmitteln, in Salbenform, auf der inwendigen Seite der Augenlieder Verſuche angeſtellt, hat er gefunden, daß die unmittelbare Anwendung eſcharotiſcher Subſtanzen den Vorzug verdiene. Bemerkt man in den Gefäßen der sclerotica eine zu geſteigerte Thätigkeit, ſo ſoll man, wie Dr. Vetch räth, dem Gebrauche der Aetzmittel Schröpfen an den Schläfen voraus gehen laſſen, oder wenn Sphacelation zu befürchten iſt, einen Blutegel an der innern Seite des untern Augenliedes anſetzen. Alles, was das Blut nach dem Kopfe ſteigen macht, muß vermieden und eine ſchmale Diät beobachtet werden.

Die escharotica, denen Dr. Vetch den Vorzug giebt, ſind ſchwefelſaures Kupfer und ſalpeterſaures Silber, das wie ein Pinſel zugeſpitzt und in einer metallenen Bleiſtifthülſe befeſtigt wird. Dr. Vetch bemerkt noch, daß man ſie nicht, wie Manche geglaubt, in der Abſicht anwenden müſſe, um auf der ganzen Oberfläche eine Sphacelation zu bewirken, ſondern im Gegentheil mit großer Zartheit, und an ſo vielen Punkten als hinreichend iſt, um eine allmälige Veränderung in der Beſchaffenheit und Thätigkeit

des Theiles zu bewirken. So lange noch Eiterabſonderung ſtattfindet, ſo kann man die Anwendung der Aetzmittel weſentlich durch den täglichen Gebrauch von unverdünntem liquor plumbi acetatis unterſtützen. Widerſteht die Krankheit dieſen Mitteln, und iſt die Oberfläche hart und warzig, ſo bringt Dr. Vetch auf die umgeſtülpte kranke Seite fein gepülverten Grünſpan oder gebrannten Alaun, oder er berührt ſelbſt die kranke Oberfläche leicht mit kali purum. Bei Anwendung dieſer Mittel ſucht er ihre Wirkung nur auf den Berührungspunkt zu beſchränken, damit ſie dem Auge nicht ſchädlich werden. Deßhalb trägt er ſie in ganz kleinen Quantitäten mit einem feinen kameelhaarenen Pinſel auf und wäſcht ſie, ehe das Augenlied wieder zurückkehrt, mit einer Spritze, aus elaſtiſchem Harze beſtehend, auf. Die Anwendung adſtringirender Augenwaſſer in Verbindung mit Aetzmitteln, mißbilligt Dr. Vetch (Op. cit. p. 67 etc.).

Was das Ausſchneiden, welches zuerſt Hr. Saunders mit einer Scheere, und ſpäter Sir W. Adams mit dem Meſſer bewerkſtelligte, anbelangt, ſo ſcheint mir dieſem Heilplane dieſelbe Abſicht unterzuliegen, die man auch mit den Aetzmitteln erreichen will; man müßte denn annehmen, daß letztere nicht immer zerſtörten, ſondern auch manchmal eine Aufſaugung der ſchwammigen Granulationen bewirkten. Um die überflüſſige kranke Membran wegzuſchneiden, muß man die Augenlieder über eine Sonde umſchlagen.

Gegen die Form der Krankheit, die Hr. Travers mit dem Ausdruck „strumous nebula, with vessels overshooting the cornea" (ſtrumoſen Nebel mit über die Hornhaut hinlaufenden angeſchwollenen Blutadern) bezeichnet, empfiehlt derſelbe Speichelfluß an. Er ſagt, daß hydrag. cum creta, oder Oxymuriat, in kleinen, aber oft wiederholten Gaben in dieſem Falle manchmal beſſere Wirkung habe, als die andern Geſtaltungen des mercurius, und die Combination des Calomel mit Antimonium eine beſſere, als die Zuſammenſetzung deſſelben mit Opium. Wenn der innerliche Gebrauch des Mercurius entweder üble Wirkung auf die Eingeweide hat oder gar keine Wirkung auf die Conſtitution zeigt, dann ſind Einreibungen am zweckmäßigſten (Op. cit, p. 282.). Bei der beſondern Art von Opacität, die er im Sinn hat, iſt er dagegen, daß man die Gefäße der Bindehaut zerſchneide, ehe die Entzündung ſich gelegt hat (S. 285), vergl. B. I. dieſes Werks, S. 483 — 484.

Geſchwür der Hornhaut (vergl. B. I. S. 484 — 489.).

Geſchwüre der Hornhaut ſind, wie Dr. Vetch bemerkt hat, ſehr häufig die Folge einer ophthalmia purulenta.

Sind die Beobachtungen des Hrn. Travers richtig, „ſo fängt das Geſchwür der Hornhaut nicht mit einem Abſceß an, ſondern mit einer umſchriebenen Abſetzung von Lymphe, oder mit einer bloß ulcerativen Aufſaugung ohne Eiter" (Synopsis etc., p. 106.).

Auch Dr. Vetch bemerkt, daß er die Beobachtung, daß ſich niemals flüſſiger Eiter in der Hornhaut bilde, in mehrern Fällen, ſelbſt wo der ganze Augapfel durch Entzündung zerſtört wurde, ſtets bewährt gefunden habe (Practical Treatise on the Diseases of the Eye, p. 106.).

Was die Oeffnung der Eiterpuſteln oder der Abſceſſe der Hornhaut anbelangt, iſt aber Dr. Vetch verſchiedener Meinung mit Scarpa; denn er ſagt u. a.: iſt der Eiter oder der sphacelus entfernt, ſo wächſt die Wunde, wie tief und groß ſie auch ſey, wieder zu, ohne daß leucoma dar-

aus entſteht. Bei einiger Geſchicklichkeit kann der Chirurg in den meiſten Fällen den Eiter mit der Spitze einer Lanzette oder einer Staarnadel auf einmal entfernen (Op. cit., p. 50.). Dieſe Bemerkung bezieht ſich ſowohl auf die Fälle, wo Lymphe oder zäher Eiter mehr oder weniger hervordringt, als auch auf die, wo der Eiter bloß zwiſchen den Lamellen der Hornhaut ſitzt.

Nach Dr. Vetch hat das Geſchwür, je nach dem Grade des Schwärens, oder der Neigung dazu in der umgebenden Hornhaut, immer ein anderes Anſehen. Iſt die Hornhaut hell, ſo iſt der Fall nicht ſchlimm; tritt aber Verdunkelung ein, ſo nimmt das Geſchwür zu. Findet eine heftige Entzündung ſtatt, ſo werden die weichen mittlern Schichten raſch zerſtört; ſobald aber das Geſchwür die innere Haut erreicht, ſo ſchreitet es in den meiſten Fällen nicht weiter (Pract. Treatise etc., p. 52.).

Scarpa behauptet, daß die Narbe, welche ein größeres Eitergeſchwür zurückläßt, die Textur der cornea ſo verderbe, daß dieſer Schade nicht wieder herzuſtellen ſey. Dagegen verſichert Dr. Vetch, daß wenn ein Geſchwür von bedeutendem Umfange mit einem Schorfe bedeckt ſey und derſelbe mit großer Vorſicht abgenommen werde, ohne daß man dabei die innere tunica der Hornhaut verletze, oder wenn man den Schorf, im Fall, daß man ihn nicht abnehmen könne, leicht ſcarificire und zerſchneide: ſo behalte die cornea ihre Durchſichtigkeit, wenn auch zwei Dritttheile derſelben in einem ſolchen Zuſtande geweſen ſeyn ſollten (Op. cit., p. 51.).

Wenn ein Eiterungsproceß die Membran, welche an der innern Seite der Hornhaut liegt, zu zerſtören droht, ſo muß man ſolche Maaßregeln ergreifen, welche die Entzündung dämpfen, von welcher erſterer abhängt. „So lange daher noch eine beſondere Thätigkeit der Krankheit, eine Wiederkehr des Schmerzens bemerkbar iſt, ſo darf man örtliches Blutnehmen, durch Schröpfköpfe oder Blutegel nicht unterlaſſen. Die Indication, daß das Geſchwür zu heilen anfängt, nimmt man leicht aus der verminderten Activität der Entzündung, aus der Abnahme des Schmerzes und aus dem reinen Anſehen der Eiterſtelle ab. Man kann lauwarme Injektionen von adſtringirenden Kräutern, oder bloß von Milch und Waſſer machen. Wird der Wundarzt erſt dann gerufen, wo die Gefahr einer Durchlöcherung der innern tunica der Hornhaut auf's Höchſte geſtiegen iſt, dann bleibt ihm kein geeigneteres Mittel übrig, als die Hornhaut ſo weit als möglich vom Geſchwür zu durchſtechen. Eben ſo wichtig, wie eine Verminderung der Thätigkeit, von welcher das Geſchwür abhängig iſt, iſt die Entfernung irgend eines Schorfes, den das Geſchwür ausgeſtoßen hat, oder der nicht weit von demſelben auf der Hornhaut ſitzt, mittelſt Scarification. Manchmal, aber ſtets dieſen Indicationen untergeordnet, kann man einige topiſche Mittel noch auf das Geſchwür bringen: eine Solution von ſalpeterſaurem Silber, eine Infuſion von Taback oder Calomel, in Pulvergeſtalt, und mit einem kamelhaarenen Pinſelchen aufgeſtrichen" (Practic. Treatise etc. p. 57.).

Bei beginnenden Protruſionen der innern Membran der Hornhaut verwirft Dr. Vetch ganz entſchieden den Gebrauch von argentum nitratum auf die Weiſe, wie es Scarpa anräth, und macht dabei die Bemerkung: „wenn das Aetzmittel zufällig den Rand des Geſchwüres oder irgend eine andere Stelle als die Spitze des hervorragenden Bläschens berührt, ſo können oft ſehr üble Folgen daraus entſtehen."

Bei oberflächlichen Geſchwüren der Hornhaut, die mit heftiger Entzündung der Conjunctiva verbunden ſind, räth Hr. Travers Opium an, das dergeſtalt mit andern Mitteln zuſammengeſetzt werden muß, daß es auf die Haut wirkt und den Stuhlgang offen erhält. Hier weicht er von Scarpa auch ab, indem er den Gebrauch des ſalpeterſauren Silbers als das beſte örtliche Mittel empfiehlt. Warme Fomentationen, ſagt er, verſchaffen temporäre Erleichterung; wo aber ſtarke Entzündung der sclerotica vorhanden iſt, da räth er, Mercur zu verordnen (Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 278).

Die Behandlung indolenter und tiefſphacelirender Geſchwüre der Hornhaut betreffend, preißt Hr. Travers außer dem ſalpeterſauren Silber, noch die gelegentliche Anwendung von Blutegeln und den Gebrauch der tonica und sedativa an.

Derſelbe Verfaſſer ſpricht auch von „chroniſchen Geſchwüren mit Zwiſchenräumen", wo die Hornhaut durchſichtig iſt aber gezähnelt, oder mit Grübchen beſetzt, je nachdem die Geſchwüre ausgebreitet oder umſchrieben waren. Dieſe ſollen auf eine acute Entzündung folgen, wo große Quantitäten von Blut verloren gegangen ſind und häufig bei Kindern, die nicht gut genährt werden, oder auch bei Erwachſenen vorkommen, die ſehr geſchwächt ſind. Mit Hülfe guter Diät, toniſcher und mäßig örtlich ſtimmulirender Mittel, wie z. B. vinum opii oder Collyrium zinci, werden ſie nebelich, was den Anfang der Adhäſiv-Entzündung bezeichnet (Op. cit. p. 117.).

Literaturnachtrag. — *M. Geiger*, de Fistula Corneae. Tubing. 1742. — *C. F. Gifftheil*, de ulceribus Corneae. Tubing. 1744. — J. *W. Baury*, de Maculis Corneae etc. Tubing. 1743. — *G. H. Volger*, de Maculis Corneae. 4to. Götting. 1778. — G. A. Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunſt Bd. III. Kap. 4. 8vo. Götting. 1795. — *Ant. Scarpa*, Trattato delle Malattie degli occhi. 2 ed. 8vo. Pavia 1816. ch. 8. 10. — J. Beer, praktiſche Beobachtungen über den grauen Staar, und die Krankheiten der Hornhaut, Wien 1799. — Deſſen Lehre von den Augenkrankheiten, II. Bd. Wien 1817. — M. J. Chelius, über die durchſichtige Hornhaut des Auges, ihre Function und ihre krankhaften Veränderungen, 8vo. Karlsruhe 1818. — *A. Clemens*, Diss. sistens Tunicae Corneae et Humoris Aquei Monographiam Physiologico-pathologicam, 4to. Götting. 1816. — J. *Wardrop's* Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. I. 8vo. edit. 1808. — *B. Travers* Synopsis of the Diseases of the Eye, 8vo. London 1820. — J. *Vetch*, A Practical Treatise on the Diseases of the Eye, 8vo. London 1820. (Die Theile des letztgenannten Werkes, wo über Verdunkelung und über Geſchwür der Hornhaut gehandelt wird, ſind höchſt intereſſant.).

D.

Diplopia (ſ. Bd. I. dieſ. Werkes S. 494.).

Die Unebenheit der Hornhaut, weßhalb der Patient die Gegenſtände doppelt ſieht, hält Beer meiſtentheils für das Reſultat mehrerer vorhergegangener Geſchwüre auf dieſer Membran; deßhalb trifft es ſich in ſolchen Fällen, daß der Patient nicht bloß doppelt, ſondern dreifach und vierfach die Gegenſtände ſieht, wie Beer mehrere Beiſpiele vorgekommen ſind. (Lehre von den Augenkrankheiten Bd. II. S. 31.).

Richter iſt der Meinung, daß eine ſolche Beſchaffenheit der Cornea unheilbar ſey und bricht, u. a. in die Worte aus; „wie iſt es möglich, die urſprüngliche Geſtaltung der Hornhaut wiederherzuſtellen?" aber Beer ſtellt eine weit günſtigere Prognoſis, denn er ſagt: „Jene Doppelſichtigkeit, welcher ei... Facetirung der Hornhaut zum Grunde liegt, verſchwindet bei einer guten Pflege des Individuums überhaupt, und des reconvaleſcirenden Auges insbeſondere durch einen kräftigen Reproductionsproceß nach und nach immer von ſelbſt, wenn das Individuum anders noch nicht decrepide iſt (Op. cit. S. 32.).

Manche intereſſante Bemerkungen und ſehr richtige Reflexionen über die Folge einer irrigulären Thätigkeit der geraden Muskeln des Auges, was die Erzeugung des Doppelſehens anbelangt, findet man von Sir E. Home in den Philosoph Trans. 1797.) Aus dieſem Geſichtspunkte die Diplopia betrachtet, hat der genannte Verfaſſer einen Heilplan vorgeſchlagen, der im Weſentlichen dahingeht, den afficirten Muskel eine Zeitlang in völliger Ruhe und Unthätigkeit zu erhalten. Und dieß iſt leicht zu bewerkſtelligen, wenn man das Auge mit einer Bandage bedeckt und ſo verhindert, daß das Organ im geringſten gebraucht werden kann

Dr. Hennen erzählt einen Fall, wo Diplopia durch eine Schußwunde der weichen Theile entſtand, welche die Naſenwurzel und die rechte Augenbraune bedecken. Sie wurde durch Faſten, gelegentliche Anwendung von Brechmitteln und kalten Collyrien geheilt (Grundſätze der Militärchirurgie. Weimar 1822. S. 420.).

Die Doppelſichtigkeit, welche keine ſymptomatiſche Erſcheinung einer andern Nachkrankheit der Augenentzündung, ſondern wahrſcheinlich von einem, durch die Entzündung geſetzten Fehler der Markhaut begründet iſt, verſchwindet gewöhnlich ohne Zuthun der Kunſt bei einem verſtändigen Gebrauche des Auges (Beer von den Augenkrankheiten, Bd. II. S. 32.).

Literatur-Nachtrag. — *A. Vater* et J. *C. Heinicke*, Visus vitia duo rarissima; alterum duplicati, alterum dimidiati etc. Wittenb. 1723. (*Haller* Diss. ad Morb. I. 305.) — J. J. *Klauhold*, de Visu duplicato, 4to. Argent. 1746. — *Buchner*, de Visione simplici et duplici, 4to. Argent. 1753. — *Euler*, Récherches Physiques sur la diverse réfrangibilité des rayons de la lumière, Mém. de l'Acad. des Sciences etc. Berlin p. 200, 1754. — *Klinke*, de Diplopia, 4to. Götting. 1774. — Sir *E. Home's* Observations on the straight Muscles of the Eye and the Structura of the Cornea in den Philos. Trans. vom Jahre 1797. — *B. Gooch*, Chir. Cases etc, Vol. II. p. 42, etc. 8vo. London 1792. — *Keghellini*, Lettera sopra l'offera

della cista in una Donna, etc. 8vo. Venet. 1749. — Dict. des Sciences Méd. T. IX. p. 497. — J. *Wardrop*, Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 216. etc. 8vo. London 1818.

Dislocatio. Verrenkung (Bd. I. S. 500 — 562.).

Hr. Aſtley Cooper hat ſehr treffend bemerkt, daß unter den verſchiedenen Zufällen, die dem menſchlichen Körper begegnen können, wenige ſind, die eine ſchleunigere Hülfe erheiſchen, und wo der Ruf eines Wundarztes mehr in Gefahr kommt, als bei Luxationsfällen. Denn wird viele Zeit verloren, ehe man einen Einrichtungsverſuch macht, ſo wird die Wiedereinrichtung immer ſchwieriger und oft ganz unausführbar. Bleibt eine Luxation unerkannt, und folglich auch uneingerichtet, ſo wird der Patient ein lebendiges Denkmal der Unwiſſenheit oder Unachtſamkeit des Wundarztes. Deßhalb dringt dieſer erfahrene Wundarzt auf ſorgfältiges Studium der Anatomie, weil Mangel an genauer Kenntniß der Structur der Gelenke die Haupturſache ſo mannichfaltigen Irrthumes iſt, der bei der Diagnoſis und Behandlung ausgelenkter Knochen begangen wird. Folgende Stelle kann ſich der Wundarzt nicht tief genug einprägen. „Um die Natur dieſer Zufälle zu erkennen und die beſten Mittel zur Wiedereinrichtung aufzufinden, iſt ein bedeutender Theil anatomiſcher Kenntniſſe erforderlich; und es iſt deßhalb ſehr zu beklagen, daß unſere jungen Chirurgen es vernachläſſigen, ſich hinlängliche Kenntniß von der Struktur der Gelenke zu verſchaffen. Oft ſeciren ſie die Muskeln eines Gliedes mit großer Nettigkeit und Genauigkeit, ſtellen aber dabei keine Unterſuchung der Ligamente an, deren Kenntniß in chirurgiſcher Hinſicht von weit größerer Wichtigkeit iſt. Daraus entſpringen denn auch die zahlreichen Fehler, deren ſie ſich ſchuldig machen, ſobald ſie zur Praxis ſchreiten. Denn Verletzungen der Hüfte, des Ellbogens und der Schulter ſind faſt nur von Männern zu entdecken die genaue anatomiſche Kenntniſſe beſitzen. Selbſt unſere Hoſpital-Wundärzte, welche die Anatomie vernachläſſigt haben, verkennen dieſe Fälle; denn ich weiß, daß man bei einem Hoſpital-Patienten, der den Hals des Dickbeins zerbrochen hatte, Winden angeſetzt hat, weil man den Fall für eine Dislocation hielt, und ſo mußte denn der Patient, durch die Unwiſſenheit des Wundarztes, eine heftige und anhaltende Ausdehnung ausſtehen. Ein Wundarzt ſollte die Geſtalt der Knochenenden, die Weiſe, wie ſie artikuliren, die Ligamente, durch welche ſie verbunden werden, und endlich die Richtung gut kennen, in welcher die größern Muskeln thätig ſind.“ (Chirurgiſche Abhandlungen und Verſuche I. Abthl. S. 1 — 3.).

Die Regel, welche Boyer aufgeſtellt hat, daß Gelenkknochen, welche ſich mit ihren Flächen in einer Continuität berühren, unmöglich luxirt werden können, beſtätigt auch A. Cooper; denn er ſagt: die Bewegung zwiſchen zwei Rückgradewirbeln z. B. iſt ſo unbedeutend, daß Dislocationen faſt nie vorkommen, ausgenommen zwiſchen dem erſten und zweiten Wirbel; oft zwar werden dieſe Knochen durch Fracturen dislocirt a. a. O. S. 14.

Von der Regel, daß in den Orbicular-Gelenken die Luxationen faſt durchaus vollſtändig ſind, macht das os humeri eine ſehr häufige Ausnahme: denn es bleibt oft auf dem Rande der cavitas glenoidea und kehrt leicht in ſeine Pfanne zurück (a. a. O. S. 14.).

Der untere Kinnbacken iſt manchmal partiell dislocirt, aber auf eine ganz andere Art, als man gewöhnlich mit dieſem Ausdrucke bezeichnet;

nämlich einer ſeiner Condylen iſt luxirt, während der andere in ſeiner natürlichen Lage bleibt.

Eine partielle Dislocation kommt, wie A. Cooper erklärt, manchmal im Knöchelgelenke vor. Im Guy's Hoſp. wurde ein Knöchel ſecirt und in die Sammlung des St. Thomas Hoſp. gegeben, der partiell dislocirt war. Das Ende der tibia blieb zum Theil immer auf dem astragalus, aber ein großer Theil ſeiner Fläche ſaß auf dem os scaphoideum, und die tibia hatte bei dieſer Platzveränderung zwei neue Artikularflächen gebildet, die mit ihrer vordern Seite in entgegengeſetzter Richtung zu den beiden Knochen ſtanden. Die Luxation war nicht eingerichtet worden.

Mit der Behauptung Deſault's und Boyer's, daß die Oeffnung in dem Kapſel-Ligament ſich häufig wieder verſchließe, ſo daß der Kopf des Knochens nicht wieder in ſeine urſprüngliche Lage zurückkehren kann, ſtimmt A. Cooper durchaus nicht überein. Siehe deſſen Chirurg. Abhandlungen und Verſuche. Abtheilung I. S. 18.

Ein paralytiſcher Zuſtand der Muskeln um das Gelenk und Lockerheit ſeiner Ligamente ſind im I. Theil dieſes Werkes S. 501 mit zu den Urſachen der Luxationen gezählt worden. Hr. A. Cooper theilt zwei Fälle mit, aus denen man auf das Deutlichſte die Geneigtheit des Gliedes, ſich bei einem geſchwächten und paralytiſchen Zuſtande der Muskeln zu dislociren, abnehmen kann. Der erſte Fall war bei einem jungen Officier auf einem Indien-Schiffe, der wegen eines unbedeutenden Verſehens auf dem Verdeck auf eine kleine Hervorragung geſtellt worden war, wobei ſein Arm eine Stunde lang mit großer Ausdehnung an eine Segelſtange über ihm gebunden worden war. Als er nach England zurückkam, konnte er dieſen Arm leicht luxiren, und dieß bloß damit, daß er ihn nach dem Kopfe zu in die Höhe hob; eine ganz geringe Ausdehnung aber richtete ihn wieder ein. Die Muskeln hatten, wie in einem Falle von paralysis, ihre Thätigkeit verloren.

Der andere Fall ereignete ſich bei einem jungen Mann, der durch das Zahnen mit einer paralytiſchen Affection an der rechten Seite behaftet war. Die Muskeln der Schulter hatten ihre Kraft verloren, und er konnte das os humeri über den hintern Rand der cavitas glenoidea der scapula bringen und von da wieder leicht einrichten. In dieſen Fällen, bemerkt A. Cooper, konnte keine Zerreißung der Ligamente ſtattgefunden haben, und ſie zeigen auch zugleich, wie die Muskeln thätig ſind, Luxationen zu verhüten und die Einrichtung zu hindern (Chir. Abh. u. Verſuche. Abth. I. S. 10, 11).

Anſammlungen von Flüſſigkeiten im Kniee bewirken eine Erſchlaffung des Ligamentes der patella, die oft eine Luxation dieſes Knochens zur Folge hat. Iſt aber ein Knochen einmal luxirt geweſen, ſo iſt gewöhnlich für die Folge die leichteſte Urſache hinreichend, dieſen Zuſtand wieder herbeizuführen. Und dieſe Neigung ſich auszulenken nimmt mit jeder neuen Luxation zu.

In der anatomiſchen Sammlung des St. Thomas Hoſpitals befindet ſich das Präparat eines Kniees, das durch Ulceration luxirt worden iſt. Per anchylosin bildet der Unterſchenkel mit dem femur einen rechten Winkel nach vorn. Chir. Abhandl. u. Verſ. Abthl. I. S. 11.

Eine äußere Gewalt kann, wie bekannt, ebenfalls eine Luxation veranlaſſen; aber wird der Patient bei Zeiten dieſe Gewalt gewahr und bereitet ſeine Muskeln zum Widerſtand vor, ſo kann nicht gut eine Luxation entſtehen, das Glied müßte denn in dem Augenblick gerade eine ſolche Stellung haben, daß die Thätigkeit der ſtärkſten Muskeln zur Luxation mit beiträgt, ſtatt ſie zu verhindern, was häufig bei Luxationen der Schulter der Fall iſt. (A. Cooper und Traver's Abhandlung ꝛc. Abth. I. S. 15.)

Symptome der Luxationen. (Bd. I. S. 502 — 506.

Manchmal findet nach einer Luxation im Gliede noch eine kurze Zeit lang ein beträchtlicher Grad von Beweglichkeit ſtatt. So wurde ein Mann in's Guy's Hospital gebracht, deſſen Oberſchenkel gerade in's formaen ovale luxirt war, demungeachtet fand noch ein bedeutender Grad von Beweglichkeit ſtatt, aber in weniger als drei Stunden, wurde der femur durch die Contraktion der Muskeln ganz fixirt a. a. O. S. 3.

Iſt ein Gelenk luxirt, ſo kann man, wie A. Cooper ſehr richtig bemerkt, in der Regel den Knochenkopf in ſeiner neuen Lage fühlen, ausgenommen in einigen Luxationen der Hüfte, und ſeine Rotation iſt oft das beſte Criterium dieſes Falles. Die natürlichen Hervorragungen des Knochens am Gelenke verſchwinden entweder, oder fallen deutlicher in die Augen, wie z. B. der *trochanter* im Hüftgelenke. Manchmal iſt das Umgekehrte der Fall; denn bei Luxationen Ellenbogens ſteht das *olecranon* mehr als gewöhnlich vor (Chir. Abh. u. Verſ. Abth. I. S. 4.).

Nicht immer iſt es die Entzündungsgeſchwulſt, welche den Zuſtand der Knochenenden verbirgt; denn manchmal entſteht weit ſchneller ein tumor durch das in das Zellgewebe ergoſſene Blut, wodurch man ebenfalls außer Stand geſetzt wird, die genaue Lage der Knochenköpfe zu fühlen.

Der Druck, welchen der Knochenkopf manchmal auf beſtimmte Theile ausübt, iſt öfters ein ganz beſonderes Symptom. So erzählt A. Cooper einen Fall, wo die ausgelenkte clavicula auf den oesophagus drückte und das Leben in Gefahr brachte (Op. cit. S. 4).

Junge Perſonen bekommen, wie A. Cooper behauptet, ſehr ſelten Luxationen. Ihre Knochen brechen, oder ihre epiphyses geben weit häufiger nach, als daß die Gelenkflächen luxirt werden (Chir. Abh. I. S. 16.). Es zeigt ſich ſehr oft, daß das, was man bei Kindern für Hüftluxationen hält, wirkliche Krankheiten dieſes Gelenks ſind. Ein ſolches Beiſpiel hat A. Cooper mitgetheilt und ein anderes iſt mir neulich ſelbſt vorgekommen. Wenn man ferner bei einem Kinde eine Luxation des Ellenbogens vermuthet, weil der Knochen leicht in ſeine Pfanne zurückzugehen, aber gleich darauf wieder herauszugleiten ſcheint, ſo liegt, nach A. Cooper, eine ſchiefe Fractur der Condylen des humerus vor.

Prognoſis. (Bd. I. S. 506 — 508).

Sogenannte Luxationes spontaneae ſind nicht wieder einzurichten, ausgenommen ſolche, die von unnatürlicher Schlaffheit der Ligamente herrühren. Hier iſt die Einrichtung ſehr leicht, obgleich, wie ſchon bemerkt worden, die geringſte Urſache neue Luxationen bewirken kann.

Behandlung der Luxationen im Allgemeinen. (Bd. I. S. 508 bis 517).

Daß die Muskeln die Hauptursache des Widerstandes sind, den man bei der Einrichtung erfährt, geht ganz deutlich aus solchen Fällen hervor, wo die Luxation mit einer tödtlichen Verletzung irgend eines wichtigen Organs verbunden iſt; denn alsdann läßt ſich der Knochen mit ſehr geringem Kraftaufwand einrichten. So wurde an einem Manne, der eine Verletzung des jejunum und eine Luxation der Hüfte hatte, die Einrichtung ſehr leicht bewerkſtelligt (A. Cooper Chir. Abh. I. S. 20.). Mit einem Wort, Alles, was Ohnmacht oder Schwäche erzeugt, erleichtert die Einrichtung der luxirten Knochen, wie z. B. Berauſchung, Eckel und Uebelſeyn, Paralyſis ꝛc.

Die Meinung, daß die Kapſelligamente manchmal der Einrichtung Hinderniſſe ſetzen, hält A. Cooper für ganz irrig. Er verſichert zugleich, daß bei Luxationen durch große äußere Gewalt, dieſe Ligamente immer ſehr beträchtlich zerriſſen werden; deßhalb ſey es falſch, wenn man glaube, daß der Hals des Knochens von ihm eingeklemmt und feſtgehalten werde. Außer dem Widerſtand aber, der von den Muskeln herrührt, führt A. Cooper bei alten Luxationen drei Umſtände an, welche die Einrichtung erſchweren, und zwar;

1. das Ende des Knochens adhärirt mit den umgebenden Theilen, ſo daß bei Sectionen, ſelbſt wenn die Muskeln entfernt ſind, der Knochen nicht eingerichtet werden kann;

2. die Gelenkhöhle iſt manchmal mit Adhäſivſtoff ausgefüllt;

3. es bildet ſich manchmal eine neue Gelenkhöhle, in welcher der Knochenkopf dermaßen feſtgehalten wird, daß er ohne dieſe neue Pfanne zu zerbrechen nicht herausgebracht werden kann. (Chir. Abh. u. Verſ. S. 18.)

Ueber die Anwendung der ausdehnenden Kraft bei der Einrichtung von Luxationen iſt bereits ausführlich Bd. I. S. 514 dieſes Werks gehandelt und unter andern bemerkt worden, daß Pott in dieſem Punkte nicht mit Deſault übereinſtimme. Sollte aber auch der gewöhnliche Einwurf, den man gegen Deſaults Verfahrungsweiſe macht, ungegründet ſeyn, ſo bleibt doch noch immer die Frage zu entſcheiden, ob Deſaults Verfahren, aus den loco citato angegebenen Gründen am vortheilhafteſten ſey? Dieß iſt ein Punkt, der ſich vielleicht nicht ſogleich peremtoriſch affirmativ oder negativ entſcheiden läßt, indem das, was bei einer Art von Luxation gut thut, dieſelbe Wirkung nicht immer bei einer andern Art äußert. So ſagt A. Cooper, daß er, ſo weit ſeine Beobachtungen und Forſchungen gehen, in der Regel es für am zweckmäßigſten halte, die ausdehnende Kraft an dem Knochen anzuwenden, der luxirt worden iſt; daß aber Luxationen der Schulter eine Ausnahme machen. Hier richtet er den Kopf des Knochens dergeſtalt ein, daß er ſeine Ferſe in die axilla ſtellt und den Arm am Handgelenk in einer parallelen Richtung mit dem Körper ausdehnt, wodurch der pectoralis major und der latissimus dorsi in einem erſchlafften Zuſtande erhalten werden (Chir. Abh. und Verſ. Abth. I. S. 25.).

In ſchwierigen Fällen, räth A. Cooper, die Ausdehnung nicht durch Gehülfen, ſondern mittelſt einer Winde, oder einer Flaſchenzuges zu bewerkſtelligen. Bedient man ſich zu dieſem Endzwecke der Gehülfen, ſo iſt

ihre Kraftäußerung plötzlich, heftig und oft nach einer falſchen Richtung hin; es iſt wahrſcheinlicher, daß Theile zerriſſen werden, als daß der Knochen wieder in ſeine vorige Lage kommt. Die Anſtrengungen der Gehülfen ſtehen auch oft nicht mit einander in Einklang, und die Muskeln derſelben müſſen eben ſo gut ermüden, als die des Patienten, deren Widerſtand ſie beſiegen ſollen (Chir. Abh. Abth. I. S. 24.)

Wenn die Muskeln großen Widerſtand leiſteten, verordnete A. Cooper ſtatt Aderläſſe und warmer Bäder manchmal in ſolchen Gaben antimon. tartarisatum, daß dadurch Eckel erregt wurde, und dieſes Verfahren iſt auch öfters von Andern nachgeahmt worden. Die Medicin muß in wiederholten Doſen ſo lange gegeben werden, bis Eckel erregt worden iſt; dabei iſt es aber nicht nöthig, daß der Patient wirklich vomirt; denn ſobald die Medicin die verlangte Wirkung hervorgebracht hat, verlieren die Muskeln ihre Spannung und die Luxation kann mit verhältnißmäßig weit geringerer Anſtrengung ꝛc. als auf jede andere Weiſe eingerichtet werden (Op. cit. S. 22). In ungewöhnlich ſchwierigen Fällen halte ich dieſes Verfahren, verbunden mit Aderläſſen und dem warmen Bade, für ſehr rational und geeignet Solche Fälle aber ausgenommen, gebe ich einer lange fortgeſetzten, unabläſſigen, nicht zu heftigen Ausdehnung, wodurch endlich die Muskeln eines noch ſo athletiſchen Mannes beſiegt werden, den Vorzug. Manchmal kann man den Widerſtand, den die willkührlichen Muskeln der Einrichtung entgegenſetzen, dadurch überwinden, daß man plötzlich die Aufmerkſamkeit des Patienten von dem verletzten Theile wegzieht, denn in demſelben Augenblicke wird die Thätigkeit dieſer Muskeln ſuspendirt, und ein ganz kleiner Kraftaufwand von Seiten des Wundarztes iſt zur Einrichtung des Knochens genügend. Einen in dieſer Beziehung ſehr erläuternden Fall hat A. Cooper mitgetheilt (Op. cit. S. 26).

Complicirte Luxationen. (Bd. I. S. 516 — 520).

H. Hammick, Wundarzt im königl. Schifffahrts Hoſpital zu Plymouth, räth bei complicirten Luxationen des Knöchels, wo die untern Köpfe der *tibia* und *fibula* ſehr zerſplittert ſind; wo außer der Luxation dieſer Knochen zugleich einige Tarſalknochen mit luxirt und verletzt ſind; wo große Gefäße zertrennt worden ſind und, ohne eine bedeutende Vergrößerung der Wunde und Verletzung der weichen Theile, nicht unterbunden werden können; wo die Integumente mit den benachbarten Sehnen und Muskeln beträchtlich weggeriſſen ſind; wo die hervorragende *tibia* auf keine Weiſe wieder eingerichtet werden kann; und wo die Conſtitution zur Zeit des Zufalles geſchwächt und nicht wohl im Stande iſt, Schmerz, Eiterung und langes Stubenhüten zu ertragen — räth in allen dieſen Fällen zur Amputation (A. Cooper ꝛc. Chir. Abh. und Verſ. Abth. II. S. 269.)

Ganz im Allgemeinen genommen, mag dieſer Rath vielleicht richtig ſeyn; aber es finden auch hier Ausnahmen ſtatt. So findet man in A. Cooper's oft angeführten Werke mehrere Fälle mitgetheilt, wo complicirte Luxationen des Knöchels einen ſehr guten Ausgang nahmen, ungeachtet der Luxation und der Wegnahme des astragalus. Es laſſen ſich meh-

rere ſolche Fälle, die einen glücklichen Ausgang genommen haben anführen (Laumonier in *Fourcroy's* Méd. eclairée; Percy im Journal de Med. continué, Nov. 1811. p. 438.).

Sind indeſſen die Enden der tibia und der Tarſalknochen zerbrochen, beſonders der astragalus und das os calcis, ſo läßt ſich für die Amputation große Gewähr anführen (Chir. Abhandl. Verſ. Abth. II. S. 301). Was aber die Zertrennung großer Blutgefäße anbelangt, ſo räumt A. Cooper ſelbſt ein, daß er deßhalb nicht ſogleich zur Amputation ſchreiten würde. „Ein Fall des Hrn. Sandford zu Worceſter, den mir Hr. Carden mitgetheilt hat, zeigt klar, daß die Zerſchneidung der arteria tibialis anterior, wenn ſie gut unterbunden worden iſt, der Geneſung des Patienten nicht im Wege ſteht. Mir iſt auch eine complicirte Fractur ganz knapp am Knöchelgelenke vorgekommen, wo dieſe Arterie zugleich zerriſſen war. Ungeachtet der Patient ſich im Hoſpitale befand und ein Brauerknecht war, deſſen Conſtitution ſich in ſo ſchlechten Umſtänden befand, daß ſie nicht gegen ſchwere Verletzungen anzukämpfen vermochte, ſo genaß er doch ohne Amputation."

A. Cooper iſt ſogar der Meinung: daß nicht alle Hoffnung aufzugeben iſt, wenn ſelbſt die arteria tibialis posterior verletzt iſt (a. a. O. S. 307.). Wie dieſe Gefäße zu unterbinden ſind, ſiehe den Artikel Arterien.

Folgendes ſind die Umſtände, die nach A. Cooper's Erfahrung bei complicirten Luxationen des Knöchels, die Amputation nothwendig machen:

1. Das vorgerückte Alter des Patienten.
2. Eine ſehr große Rißwunde.
3. Sind die Knochenenden höchſt ſchwierig einzurichten; ſo ſoll man ſie abſägen, aber nicht zur Amputation ſchreiten.
4. Der äußerſt zerſchmetterte Zuſtand der Knochen.
5. Luxationen der tibia am äußern Knöchel verurſachen größere Verletzung der Knochen und weichen Theile, als die innern, und machen häufiger die Amputation nothwendig.
6. Manchmal kann der Knochen nicht eingerichtet werden, weil die tibia in der Luxation nach auswärts ſchief zerbrochen iſt.
7. Zertrennung eines großen Blutgefäßes, verbunden mit einer großen Verwundung der weichen Theile.
8. Mortification.
9. Eine Contuſion von großem Umfang.
10. Ausgebreitete Suppuration.
11. Necroſis, wo der Sequeſter nicht weggenommen werden kann.
12. Sehr große und permanente Mißſtaltung des Fußes.
13. Wenn tetanus eintritt iſt A. Cooper nicht für die Operation.

Eine complicirte Luxation muß ohne Verzug und ſanft und ſo behutſam als möglich eingerichtet werden. Sollte daraus eine Schwierigkeit erwachſen, daß der Knochen durch die Integumente feſt gehalten wird, ſo muß die Oeffnung in denſelben mittelſt eines Scalpels erweitert werden. Der Unterſchenkel muß dann mit Anwendung der nöthigen Polſter und der achtzehnköpfigen Binde rc. eingeſchient werden. Hr. A. Cooper giebt hier den ſehr verſtändigen Rath, die Theile dieſer Bandage nicht zuſammenzunähen, ſondern unter den Unterſchenkel zu bringen, ſo daß ein Stück, wenn es ſteif geworden iſt, einzeln vorgenommen werden kann. Befeſtigt man, ehe das ſteife weggenommen wird, an dieſes ein anderes, ſo kann das friſche Stück, ohne daß man das

Bein im mindeſten beunruhigt, untergezogen und angelegt werden (Chir. Abh. und Verſ. Abthl. II. S. 243.). Die Wunde muß von aller Unreinigkeit, geronnenem Blute oder andern fremdartigen Stoffen befreit werden und die Wundlippen müſſen ſorgfältig mit Heftpflaſter zuſammengebracht werden. A. Cooper hält Scharpie, der in Blut getaucht iſt und ausgetröpfelt hat, für die beſte Art des erſten Verbandes. Um das Gelenk herum muß Leinwand geſchlagen werden, die man beſtändig mit liquor plumbi acetatis dilutus feucht erhält, oder was noch beſſer iſt, mit Weingeiſt und Waſſer. Die Bandage muß locker umgelegt werden; die Schienen müſſen um das Glied herum mit ihren eigenen Bändern befeſtigt und das Glied muß in einer paſſenden Lage in völliger Ruhe erhalten werden. Iſt der Patient kräftig und jung, ſo muß ihm zur Ader gelaſſen werden. Letzteres kann auf dem Lande mit größerer Willkühr geſchehen, als in London, oder in großen Hoſpitälern. Ein anodynum oder zwei in der erſten Nacht werden ſehr gute Dienſte thun. Salztränke, Antimonialmittel und eine ſchmale Diät ſind auch während der erſten wenigen Tage des ſymptomatiſchen Fiebers, das gewöhnlich auf einen ſo ernſthaften Fall folgt, indicirt.

Purgirmittel, ſagt A. Cooper, müſſen mit der größten Vorſicht angewendet werden; denn wenn ein Glied einmal in eine gute Lage gebracht iſt und der Adhäſionsprozeß im Vorſchreiten iſt, kann nichts unangenehmer und ſchädlicher ſeyn, als den Prozeß der Natur durch die häufigen Veränderungen der Lage zu ſtören, die bei'm Purgiren unvermeidlich ſind. Und er iſt der feſten Ueberzeugung, daß mehrere Patienten mit complicirten Fracturen bloß durch die häufige Anwendung von Purgirmitteln zu Grunde gerichtet worden ſind. Was man mit Blutnehmen und Ausleerung der Gedärme bewirken will, muß in einer oder in zwei Stunden nach dem Zufall geſchehen, ehe die Adhäſiventzündung eintritt (Chir. Abhandl. und Verſuche Abthl. II. S. 243—244.). Das Bruchbette, was Hr. Earle erfunden hat, verſtattet in ſolchen Fällen die Anwendung von Purgirmitteln, ohne daß dabei das Glied in ſeiner Lage geſtört wird.

Hr. A. Cooper giebt folgende Anweiſung für den Verband: klagt der Patient über großen Schmerz im Gliede, ſo kann man die Bandage nach 4 oder 5 Tagen abnehmen, um die Wunde zu unterſuchen. Findet ſtarke Entzündung ſtatt, ſo mag man in einem Winkel die Scharpie, oder was man für einen Verband angewendet hat, wegnehmen, um dem Eiter, der ſich erzeugt hat, einen Ausfluß zu verſchaffen. Dieß muß aber mit großer Umſicht geſchehen, indem man ſonſt Gefahr läuft, den Adhäſivprozeß zu ſtören, wenn er ohne Suppuration vor ſich gehen ſollte. Bei dieſer Localbehandlung wird ſich dann und wann die Wunde durch Adhäſion ſchließen. Sollte dieß aber binnen einigen Tagen nicht geſchehen ſeyn, und Suppuration eintreten, ſo muß der Eiter abfließen können. Die Scharpie wird dann weggenommen und ein einfacher Verband angelegt. Findet nach einer Woche oder zehn Tagen Suppuration mit einem großen Entzündungsumfang ſtatt, ſo müſſen Breiumſchläge auf die Wunde gebracht, in der Nähe derſelben Blutegel angeſetzt und in einiger Entfernung am Gliede fortwährend verdünſtende Waſchmittel angewendet werden. Sobald aber die Entzündung abgenommen hat, werden die Breiumſchläge nicht mehr aufgelegt (Op. cit. S. 244—245.).

Manche Perſonen haben eine ſo reizbare Conſtitution, daß der Fall einen ſchnellen und tödtlichen Ausgang nimmt, gleichviel ob man Verſuche

macht, das Glied zu retten, oder ob man zur Amputation ſchreitet. Wie A. Cooper angiebt, ſind ſehr fette Perſonen gewöhnlich ſehr reizbar und nicht gut vermögend, ſchwere Zufälle auszuhalten. Gewöhnlich ſterben ſie, welchen Heilplan man auch einſchlagen mag. Solche corpulente Perſonen hingegen, die ſich viele Bewegung verſchaffen machen eine Ausnahme (Chir. Abhandl. S. 317.).

Die ſinnreichſten Beweisgründe für die Zweckmäßigkeit des Abſägens der Knochenenden bei complicirten Luxationen des Knöchels, ſind die, welche neulich A. Cooper aufgeſtellt hat. Er ſtimmt indeſſen nicht für dieſes Verfahren ohne alle Beſchränkungen. Wenn die Luxation, ſagt er, leicht eingerichtet werden kann, ohne daß die Knochenenden abgeſägt zu werden brauchen; wenn die Fractur nicht zu ſchief geſchehen iſt, ſo daß der Knochen nach der Einrichtung feſt auf dem astragalus bleibt; wenn das Knochende nicht zerſplittert iſt, denn dann müſſen die Splitter herausgenommen und dem Knochen mittelſt der Säge eine ebene Fläche gegeben werden; wenn der Patient nicht ſehr reizbar iſt und die von einer heftigen Krampfaffection ergriffenen Muskel nicht nur die Einrichtung hindern, ſondern auch, nachdem der Knochen eingerichtet iſt, keine neue Luxation verurſachen: ſo räth A. Cooper in allen dieſen Fällen die unmittelbare Einrichtung und eine Vereinigung der Wunde per primam intentionem. In den entgegengeſetzten Fällen zieht er das Abſägen der Knochenenden der Amputation vor (Chir. Abhandl. und Verſ. Abthl. II. S. 240 und 272).

Luxationen der Wirbelbeine (Bd. I. S. 522.).

Wie Boyer verſichert, giebt es mehrfache Beiſpiele, daß einer der untern ſchiefen oder Articularprozeſſe eines Halswirbelbeines luxirt worden iſt, ſo daß eine permanente Neigung des Halſes nach der entgegengeſetzten Seite der Luxation die Folge davon war (Traité des Mal. Chirurg., T. IV. p. 114.).

Ich wage nicht zu entſcheiden, ob der, von C. Bell unter dem Namen einer Subluxation des Rückgrates bekannt gemachte Fall als ein entſcheidender Beweis für die Möglichkeit einer Luxation zwiſchen dem letzten Halswirbelbein und dem erſten Rückenwirbelbein gelten kann. Der Verfaſſer ſpricht von einer ganz ſichtlichen Lockerheit dieſer beiden Wirbelbeine, von einem beträchtlichen Zwiſchenraum zwiſchen denſelben; von der Zerſtörung der zwiſchen den Wirbelbeinen befindlichen Subſtanz; und von einer außerordentlichen Menge Eiter rings um den verletzten Theil des Rückgrates herum. Alle dieſe Umſtände haben ſich aus der Section ergeben. Am hintern Theile hatte ſich der Eiter bis unter die scapulae verbreitet; vorn erſtreckte er ſich bis zum oesophagus und im Canal des Rückgrates war er der ganzen Länge der Scheide bis zur cauda equina hinabgeſtiegen (*C. Bell*, Surg. Obs., Vol. I. p. 148.). —

Luxation des Kopfes von der erſten vertebra, oder dem Atlas. Bd. I. S 523.)

Im Muſeum zu Leyden befinden ſich fünf Exemplare von Luxationen des Atlas durch Krankheit; Sandifort hat ſie beſchrieben. Auch Boyer hat einen ſolchen Fall in la Charité geſehen; und noch erſt ganz neuerdings hat Schupke einen ſehr intereſſanten Fall dieſer Art beſchrieben und durch Kupfer erläutert. (De Luxatione spontanea Atlantis et Epistro-

phei, 4to. Berol. 1816.) In dieſer Schrift iſt aus den Schriften J. P. Frank's (Delect. Opusc., Vol. V.), Reil's (Fieberlehre, Bd. II. §. 102.) und Ruſt's ꝛc. eine genaue und ausführliche Zuſammenſtellung der Symptome der Krankheit gegeben. Boyer geſteht, daß er über dieſes wichtige Kapitel keine Aufklärung zu geben im Stande ſey. Die dislocationes spontaneae des Atlas können von caries und Scrophelkrankheit ſeiner Gelenkflächen oder von exostosis ſeines processus transversus, oder von einer ähnlichen Geſchwulſt herrühren, die ihren Urſprung aus dem benachbarten Theile des os occipitis oder dem pars petrosa des Schlafknochens nimmt. Durch dieſe Urſachen kann der vordere oder hintere Bogen, oder eine der Seiten des Atlas einen Drittel, die Hälfte, oder ſelbſt zwei Drittel von dem Durchmeſſer des foramen magnum verſchließen. Ungeachtet der merkwürdigen Conſtriction der medulla spinalis, die dadurch entſteht, ſo kann doch, wie Boyer anführt, das Leben fortgeſetzt werden, und das Ernährungsgeſchäft hinlänglich gut von ſtatten gehen, ſo daß die Exoſtoſen eine bedeutende Größe erreichen, oder die Anchyloſe den Kopf und den größten Theil des Halswirbels ſehr feſt zuſammenbinden können. Wenn der Atlas dergeſtalt luxirt iſt, ſo findet man ihn, dem nämlichen Verfaſſer zufolge, nie frei und geſchieden; wenigſtens hängt er mit dem os occipitis zuſammen und meiſtens mit fünf oder ſechs der darunter liegenden Wirbelbeine. Ein anderer merkwürdiger, in Fällen dieſer Art bemerkter, Umſtand iſt der, daß das Gelenk zwiſchen dem Atlas und occiput niemals allein luxirt und mißgeſtaltet iſt, es müßte denn die Krankheit ſehr langſam vorgeſchritten ſeyn. Denn ſtets iſt das Gelenk zwiſchen dem processus dentatus und dem Atlas, und manchmal das Gelenk zwiſchen dem nämlichen processus und dem occiput bedeutend afficirt. Manchmal behä't der processus dentatus und das occiput ihre natürliche Lage zu einander und der Atlas zwiſchen ihnen ſcheint allein luxirt. Manchmal iſt die zweite vertebra, im Verhältniß zum os occipitis, in der nämlichen Richtung, wie der Atlas, aus ihrer Lage verrückt, aber nicht in ſo hohem Grade. Endlich ſind in einigen anderen Fällen die beiden Wirbelbeine nach entgegengeſetzten Richtungen verdreht, z. B. eins nach der linken, das andere nach der rechten Seite hin, oder umgekehrt. In einem der von Sandifort angeführten Fälle war dieſe Verdrehung zur Seite hin ſo bedeutend, daß nur ein ſechs Linien breiter Zwiſchenraum zwiſchen ihren approximirten ringförmigen Rändern Statt fand. Duverney hat eine ſolche Luxation geſehen, wo die beiden Wirbelbeine von vorn nach rückwärts gedreht waren und wo ſich der processus dentatus dem hinteren Bogen des Atlas bis auf zwei Drittel des Umfangs der ringförmigen Oeffnung in dieſer vertebra genähert hatte. In ſolchen Fällen iſt nichts klarer, als daß eine Zerſtörung, oder in jedem Fall ein durchaus krankhafter Zuſtand der Ligamente zwiſchen dem Atlas und dem processus dentatus und der Ligamente, welche letztern mit dem occiput verbinden, Statt finden muß. (*Boyer*, vol. cit., p. 105.)

Die Praxis hat bis jetzt ſehr wenig genügende Kenntniſſe für die Behandlung der eben gedachten Krankheitsformen verſchafft. Da man aber eine Analogie zwiſchen ihnen und ſcrophulöſen und cariöſen Affectionen anderer Gelenke zu erblicken glaubte; ſo hat man Blaſenpflaſter, Haarſeile und Fontanelle vorgeſchlagen und angewendet. Nach Ruſt's Erfahrung können aber dieſe Mittel nur den Fortſchritt der Krankheit aufhalten und

eine Schwächung der Symptome bewirken. Der Schmerz, der ſich oft vom Hinterkopfe bis zum vordern Theile des Kopfes erſtreckte, wurde dadurch geſchwächt und auch die Schwierigkeit des Schlingens beträchtlich vermindert. Es zeigte ſich aber, daß die genannten Mittel nicht im Stande waren, den krankhaften Veränderungen in den Knochen Einhalt zu thun. Ruſt iſt indeß der Meinung, daß ein beſſerer Erfolg zu erwarten ſtehe, wenn der Fall bloß von einer Localurſache herrühre, ohne in ſeinem Urſprung mit conſtitutioneller Krankheit verbunden zu ſeyn. (Salzburger Med. Chir. Zeitung, Jahrgang 1813, Bd. III. S. 108.)

Luxationen der erſten Hals=Vertebra von der zweiten. (Bd. I. S. 523.)

Der processus dentatus (oder odontoideus) kann, wie Boyer angiebt, auf zweierlei Weiſe luxirt werden:

1) kann dieß durch eine Bewegung nach rückwärts geſchehen, wo das ligamentum transversum und noch andere zerriſſen werden. Dieſe Art der Luxation hält Boyer für die ſchwierigſte und ungewöhnlichſte, da ſie ſchwerlich anders eintreten kann, außer bei einem Sturz aus großer Höhe auf den hintern Theil des Kopfes, während das Rückgrat vorwärts gebeugt iſt. (Traité des malad. chirurg., T. IV. p. 109) Sie kann indeß allerdings auf noch andere Art Statt finden, wie z. B. in dem von C. Bell mitgetheilten Falle, wo ſie durch einen Sturz mit dem Kinn auf einen Prallſtein entſtanden war. (Surg. Obs., Vol. I. p. 150.)

2) durch eine heftige Umdrehung des Halſes, wo das Geſicht über die gewöhnlichen Gränzen hinaus nach der Seite gedreht worden iſt, können die Lateral= und übrigen Ligamente des processus dentatus ausgedehnt und ſpiralförmig um dieſen processus herumgewunden werden. Die Kraft wirkt ganz auf ſie und nicht im geringſten auf das ligamentum transversum. Haben die Lateral= und übrigen Ligamente des processus dentatus nachgegeben und wird irgend eine Anſtrengung gemacht, den Kopf auf die eine Seite zu neigen, ſo kann die eine Seite, welche von dem Queerligamente begränzt iſt, ſich der Spitze des processus dentatus nähern, der dann unter dem Queerligament durchgehen kann, ohne es zu zerreißen.

Bei Kindern, wo ſich der processus dentatus noch nicht völlig entwickelt hat, und die Ligamente ſchwächer als bei Erwachſenen ſind, kann eine perpendiculäre Ausdehnung die Lateral= und acceſſoriſchen Ligamente zerreißen, und dann den processus dentatus unter das Queerligament drängen, ohne es zu zerreißen. Dieß muß, wie Boyer meint, bei dem Kinde der Fall geweſen ſeyn, von dem J. L. Petit erzählt, daß es augenblicklich, durch ein Aufheben am Kopfe, getödtet worden ſey.

Endlich wird noch angegeben, daß, wenn das Queer=, Lateral= und andere Ligamente im Stande ſind, der Gewalt, welche ſie ſämmtlich zu zerreißen ſtrebt und den processus dentatus gerade rückwärts zu ziehen, großen Widerſtand zu leiſten; ſo kann dieſer processus, wenn er im Ganzen ſchwächer, wie gewöhnlich iſt, an ſeiner Baſis zerbrochen werden, und die Seitenarticulationen zwiſchen den beiden erſten Wirbeln ſogleich zerſtört werden. (*Boyer*, Vol. cit. p. 110)

Iſt das Queerligament zerriſſen, und der processus dentatus rückwärts gegen die medulla oblongata gedrückt, ſo muß augenblicklicher Tod

erfolgen, wie es ſich auch in dem von C. Bell angeführten Falle ereignete. (Surgic. Obs. Vol I. p. 150.)

Die Prognoſis und Behandlung aller Luxationen anbelangend, in welchen der processus dentatus dislocirt iſt, braucht nicht wiederholt zu werden, daß dieſe Luxationen ſämmtlich tödtlich ſind. Man hat bis jetzt darüber noch immer zuweilen irrigen Anſichten Raum gegeben, da manche beſondere Luxationen des Halſes glücklich behandelt worden ſind. Mehrere Auskunft über Luxationen der Wirbelbeine findet man in: *T. E. Schmidt*, de Luxatione Nuchae. *Haller*, Disp. Chir. II. 351. Tubing. 1747. — S. T. Soemmering, Bemerkungen über Verrenkung und Bruch des Rückgrates, 8vo, Berlin 1793. — *Boyer*, Traité des mal. chir., T. IV. p. 100 etc. 8vo. Paris 1814. — *A. E. Schupke*, de Luxatione Spontanea Atlantis et Epistrophei, 4to. Berol. 1816. — *C. Bell*, Surgical Observations, Vol. I. p. 145, 149 etc. 8vo. London 1816. —

Luxationen der clavicula. (Bd. I. S. 525).

Die Art, wie Boyer dieſe Luxation einrichtet (ſ. Bd. I. dieſ. Werks, S. 526) iſt weit wirkſamer, als die gewöhnliche Weiſe, nach welcher eine Compreſſe von der Geſtalt einer 8 Bandage umgelegt und der Arm durch ein Tragband unterſtützt wurde. Den eingerichteten Knochen aber genau durch irgend einen Apparat in ſeiner Gelenkhöhle zu erhalten, iſt ſehr ſchwierig, obgleich geſtanden werden muß, daß, ungeachtet dieſer Unannehmlichkeit, ſolche Luxationen immer mit gutem Erfolge geheilt worden ſind. Während meiner Praxis habe ich verſchiedene Fälle erlebt, die zum Beleg für meine Behauptung dienen, und ein Fall wurde mir im letzten Sommer von Hrn. Vincent im St. Bartholomäus-Hoſpital gezeigt.

Luxation des Oberarmkopfs.

Nur ſehr wenige Fälle einer Luxation des Kopfes des humerus nach außen ſind bekannt. An einem Cadaver bemerkte Boyer eine ganz ſonderbare Biegung der cavitas glenoidea nach rückwärts, auch zeigte ihre Gelenkfläche auf dieſer Seite eine außerordentliche Verlängerung, und der humerus ſchlüpfte leicht unter die spina der scapula. (Traité des mal. chir. T. IV. p. 176.)

Bei dem Patienten, deſſen Geſchichte Hr. Fizeau bekannt gemacht hat, und bei welchem eine Luxation des humerus nach außen und nach unten von Fizeau und Boyer gefunden wurde, fand noch das Eigenthümliche Statt, daß die Luxation leicht wieder hervorgebracht werden konnte. (Journ. de Med., par *Corvisart* etc., T. X. p. 386.)

Deßhalb glaubt Boyer, daß dieſe ſeltene Art von Luxation durch eine unnatürliche Beſchaffenheit der Gelenkflächen, beſonders der cavitas glenoidea, erleichtert worden ſey.

Bei allen primitiven, durch äußere Gewalt, und nicht durch Paralyſis des musculus deltoideus und ein allmähliches Nachgeben der Kapſel entſtandenen Luxationen, glaube ich, daß ſtets eine ſehr beträchtliche Zerreißung der Kapſel ſtattfindet.

Desault iſt der Meinung, daß die Kapſel ſo weit zerriſſen werde, daß der Knochenkopf durchtreten kann; dieſe Oeffnung bilde aber nachher eine Art Zuſammenſchnürung um den Hals des humerus, ſo daß der Knochenkopf nicht wieder in ſeine Pfanne zurückkehren kann (vergleiche Bd. I.

S. 531). A. Cooper beſtreitet aber die Richtigkeit dieſer Behauptung und bemerkt in dieſer Hinſicht ausdrücklich, daß diejenigen, welche dieſes behaupteten, die unelaſtiſche Struktur des Kapſelligamentes ganz aus dem Auge gelaſſen haben und ſich nie durch angeſtellte Sektion davon überzeugt haben müßten, wie weit das Kapſelligament bei durch äußere Gewalt entſtandenen Luxationen zu zerreißen pflegt (Chir. Abhandlungen und Verſuche 1. Abthl. S. 18).

Vom Einrichten. (Bd. I. S. 531).

Nach der Einrichtung einer Luxation nach abwärts, ſoll die Leichtigkeit einer neuen Luxation ſehr viel von dem Umſtande abhängen, wie weit der tendo des musculus subscapularis zerriſſen worden iſt (Chir. Abhandl. 1. Abthl. S. 6).

Eine andere Bemerkung iſt die, daß bei alten Luxationen, wo der Knochenkopf länger als einen Monat aus ſeiner Stelle verrückt iſt, ungeachtet Deſault ſelbſt dann zu Einrichtungsverſuchen räth, die Erfahrung gelehrt hat, daß ſehr ſelten ein guter Erfolg erlangt wird. Und was die Gefahr anbelangt, die aus der Anwendung unmäßiger fortgeſetzter Kraft entſtehen kann, ſo will ich hier einen Fall mittheilen, aus welchem man die Ueberzeugung gewinnen wird, daß bei ſolchen Luxationen Vorſicht eine Tugend iſt, welche nicht genugſam anempfohlen werden kann.

Als Loder in Hotel-Dieu zu Rouen ſtudirte, kam ein Mann wegen eines unbedeutenden Uebels ins Hoſpital. Der berühmte David, damals Oberwundarzt dieſer Anſtalt, wurde gewahr, daß der Patient auch eine Luxation des linken Armes hatte. Sie war bereits einige Monate alt und der Arm hatte wieder etwas Beweglichkeit erhalten. Hr. David rieth einen Verſuch, den Knochen einzurichten, zu machen und als man des Patienten Einwilligung dazu hatte, wurde der Verſuch mit Anwendung außerordentlicher Gewalt gemacht und der Arm in ſeine vorige Lage gebracht. Aber die Folgen waren ſehr ſchlimm; denn der ganze Arm wurde von ſo heftigem Schmerz und Entzündung ergriffen, daß ungeachtet alle Mittel ſogleich verſucht wurden, die die Wundarzneikunſt nur aufzubieten vermag, doch Mortification eintrat, und den Patienten um's Leben brachte (Chirurg. Med. Beobachtungen, 8vo. Weimar 1794. S. 173).

Sollte bei'm Einrichten einer Luxation die Kraft der Muskeln zu große Schwierigkeiten in den Weg legen, ſo kann man außer dem Band I. dieſes Werkes S. 542 angegebenen Mitteln, noch ſeine Zuflucht zu den von Loder und A. Cooper empfohlenen nehmen, nämlich zu Gaben des Brechweinſtein, bis Ekel entſteht, zu Opium ꝛc. Sollte der Patient vielleicht in dem Augenblick, wo ihn der Arzt trifft, betrunken ſeyn, ſo wäre dieß ein ſehr günſtiger Umſtand zur Einrichtung, da die Muskeln dann nur geringen Widerſtand zu leiſten vermöchten (Ueber abſichtlich zu dieſem Behuf veranlaßte Trunkenheit, ſehe man: Chapman in Philadelphia Journal Nro. 2. 1821 oder Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nro. X. S. 158).

Ein Franzöſiſcher Chirurg, Mothe, machte die Einrichtung auf folgende Weiſe: Er ließ den Kranken auf einen Stuhl ſetzen, brachte eine ſchmal zuſammengelegte Serviette auf die kranke Schulter, ſo daß ſie nur die Schulterhöhe und das Schulterblatt feſthielt: vier Perſonen ſaßen auf der Erde und hielten die Serviette, um die Gegenausdehnung zu machen

Dann brachte er um die Mitte des Körpers eine andere Serviette, welche die erste der Quere nach kreuzte, und von welcher ein anderer Wundarzt, der an der gesunden Seite stand, die beiden Zipfel hielt. Dieß sollte nur dazu dienen, um den Körper im Augenblick der Ausdehnung zu fixiren. Neben den Kranken, an der Seite, wo die Verrenkung war, ließ er einen festen Stuhl stellen; auf diesen stieg er, ergriff den kranken Arm und hielt ihn mit beiden Händen nahe am Elbogen umfaßt und hob ihn in die Höhe, indem er sanft anzog, bis er nahe vor dem Kopf, und mit dem Körper in einer perpendiculären Linie stand. Jetzt machte er eine stärkere Ausdehnung, wobei der Kranke keinen Schmerz fühlte, weil sie in allen Muskeln gleichmäßig geschah und die Gegenausdehnung keinen hinderte, da sie nur die Schulter festhielt. Als er den Arm herunter ließ, war man über die gelungene Einrichtung verwundert. Der Arm des Kranken wurde nun in eine Armbinde gelegt, die ganze Schulter mit erweichenden Umschlägen bedeckt, die man mit Brandwein begoß und dieser Verband 6 Tage hindurch täglich einmal erneuert. In den folgenden 6 Tagen machte man Einreibungen in die ganze Gegend mit einer Mischung aus Ungt. althaeae, Oleum und Brandwein, ließ leichte Bewegungen mit dem Arm machen und am 16ten Tage war der Kranke vollkommen geheilt.

Eben dieselbe Einrichtung machte Mothe auch ohne Gehülfen. Er ließ eine Kranke auf ein niedriges Bette legen, den verrenkten Arm der Seite des Bettrandes zugekehrt. Dann stellte er einen Stuhl an denselben Bettrand, aber oben bei dem Kopfe der Kranken; bevor er sich setzte, fing er an, den Arm aufzuheben, indem er sanft nach hinten zog, bis er nahe am Kopfe war, d. h. in einer perpendiculären Linie mit dem Körper. Dann setzte er sich und stellte seinen Fuß (ohne Schuhe) auf die kranke Schulter, um die Gegenausdehnung zu machen, während er mit seinen beiden Händen die Handwurzel des verrenkten Armes hielt, wodurch er die Ausdehnung bewirkte. Er versichert, daß er ohne großen Kraftaufwand, und ohne der Kranken Schmerzen zu verursachen, die Verrenkung wieder eingerichtet hat. In allen Fällen verlangt er, die Serviette genau auf die Schulterhöhe zu legen, und die Ausdehnung nicht an den Oberarmmuskeln zu machen (Melanges de Chirurgie et Medicine, Paris, 1812. 8.). Viele Verrenkungen, wo mehrere, selbst die stärksten Versuche von erfahrenen Wundärzten fruchtlos angestellt worden waren, wichen gleichsam spielend diesem Verfahren. Auch hat man Luxationen anderer Gelenke nach denselben Grundsätzen nicht ohne Glück behandelt (Rust's Journal X. Bd S. 138).

Eine andere, der Methode des Hrn. Mothe fast ganz entgegengesetzte, ist die von Sauter (Ueber die Einrichtung des verrenkten Achselgelenkes — in Hufeland's Journal B. XLIII. St. 1. Jul. 1816, S. 39). Sein Verfahren in Beziehung auf die verschiedenen Richtungen, die der Kopf des Oberarmbeines bei der Ausweichung nimmt, ist folgende:

a. Bei den Verrenkungen nach unten, wird der Kranke aufrecht, oder etwas der gesunden Seite zugeneigt, auf einen Stuhl gesetzt, und von einem Gehülfen auf der gesunden Seite in dieser Richtung festgehalten. Der verrenkte Arm wird senkrecht an dem Körper herabgeführt; in dieser Richtung von dem Wundarzte mit der einen Hand am Elbogengelenk gefaßt und nach der Erde zu ausgedehnt, währenddem mit der anderen unter die Achsel gebrachten Hand der Gelenkkopf gerade nach vorn gedrückt wird. Zugleich läßt man einen Gehülfen an der Hand des verrenkten Armes die

Ausdehnung nach der Erde zu unterſtützen, was aber nicht jedesmal erforderlich iſt, und nie mit Gewalt nothwendig wird. Während dieſer Handgriffe ſpringt der Gelenkkopf in den allermeiſten Fällen ſchnell, ohne Schmerz und ohne Mühe, in ſeine Gelenkgrube. Im Nothfall kann ein Wundarzt ganz allein, ohne jeden Gehülfen, dieſe Einrichtung verrichten. Im Fall der Kopf mit der Kapſel in die Pfanne gehoben würde, und daher beide wieder austräten, werden die Rotationen nach Deſault den Weg bahnen, die Einrichtung ſelbſt aber ſoll man darauf wieder auf die angezeigte Art vornehmen. Nie ſoll man, um die Erſchlaffung der den Arm aufhebenden Muskeln bewirken zu wollen, den Arm in horizontaler Richtung ausdehnen laſſen.

b. Bei den Verrenkungen nach vorn iſt die Stellung und Feſthaltung des Kranken wie bei den Verrenkungen nach unten; man läßt den verrenkten Arm, mehr nach vorn geleitet, am Körper herabhängen; dann faßt ihn ein Gehülfe bei der Hand, um bei dem gegebenen Zeichen langſam die Ausdehuung nach unten mit anbringen zu helfen, die vielleicht auch nicht jedesmal, doch öfters als bei der nach unten nothwendig iſt; der Wundarzt faßt mit einer Hand den Arm am Elbogengelenke, leitet ihn, unter niederwärts ziehender Ausdehnung, mehr nach vorn und etwas der Bruſt zu, während er mit den Fingern der andern Hand, die er auf den Gelenkkopf legt, denſelben nach unten und auswärts, aber ja nie nach rückwärts drückt. Wenn der Kopf nicht ſchnell, mit deutlichem Schall, in die Gelenkhöhle ſpringt, kann man ebenfalls Rotationen, und hierauf eine kraftvollere Ausdehnung nach nieder und etwas vorwärts, auch abwechſelnd nach der Bruſt zu machen.

c. Bei Verrenkungen nach hinten und außen, die Hrn. Sauter zwar nicht vorgekommen ſind, die aber doch vorkommen können, empfiehlt er ein Verfahren, was dem, eben für die Verrenkung nach vorn angegebenen, gerade entgegengeſetzt iſt.

Bei veralteten Verrenkungen, wenn man auch die gewöhnlichen Hinderniſſe zu vermuthen hätte, und dieſe nicht durch die angezeigten Manipulationen überwunden werden können, räth Sauter zuerſt an, die etwa ſchon vorhandene neue Bänderbildung und Verwachſung wieder zu trennen, mehrere ſtarke Rotationen in verſchiedenen Richtungen, unter einiger Ausdehnung, mit dem Arme zu machen, hierauf eine ſtarke Ausdehnung zuerſt in horizontaler, dann in unterwärts, dann in vorwärts ziehender Richtung machen zu laſſen, und hierauf die Einrichtung nach den ſchon genannten Handgriffen wieder zu verſuchen, und zu dieſer Rotation und Ausdehnung die Kraft von 2 — 4 Männer zu benutzen. (In Beziehung auf die anzuwendende Gewalt möchte wohl Vorſicht ſehr nöthig ſeyn. Man ſehe darüber das oben S. 357 geſagte).

Hr. Robert Allan zu Edinburgh giebt für die Einrichtung des luxirten humerus folgende von den gewöhnlichen Verfahren nicht ſehr abweichende aber deutliche Anweiſung:

Man laſſe den Patienten ſich auf einen niedrigen Stuhl oder auf den den Fußboden ſetzen; in die axilla lege man alsdann ein ſo breites Polſter, daß es die Höhle ausfüllt und ſich über die Ränder des pectoralis major, latissimus dorsi und des teres major erhebt. Dadurch verhütet man, daß dieſe Muskeln nach oben gedrängt werden, und in dieſer Richtung auf den Knochen wirken. Ueber dieſes Polſter lege man einen breiten Gürtel oder ein zuſammengefaltetes Betttuch und führe es mit ſeinen bei-

den Köpfen über die Bruſt und den Rücken, ſo daß es ſich auf der Schulterhöhe des geſunden Gliedes kreuzt. Man befeſtige daſſelbe an einem Pfeiler, an einem Kloben in der Wand, oder an irgend einem feſten Gegenſtande. Dann wird ein gepolſterter Armgürtel, wie der zu John Hunter's Apparat gehörige, am untern Theile des humerus gerade über den Condylen deſſelben befeſtigt und das eine Ende des Flaſchenzuges daran angehängt, das andere an einen feſten Gegenſtand. Während der Wundarzt den Vorderarm beugt und den Arm ſo hoch aufhebt, daß er mit dem Rumpfe einen ſtumpfen Winkel bildet, drückt ein Gehülfe auf das acromion und die scapula. Hierauf beginnt nun die Extenſion und wird ſo lange ganz allmählich geſteigert, bis der Kopf des humerus in einer Linie mit der cavitas genoidea ſich befindet. Während dieſer Zeit unterſtützt der Wundarzt den Arm mit der einen Hand, mit der andern aber fühlt er nach dem Knochenkopf und verſucht ihn in ſeine vorige Stelle zu führen. Iſt auf dieſe Weiſe der Knochenkopf in eine Linie mit der cavitas glenoidea gebracht und läßt man plötzlich mit der Ausdehnung nach, ſo wird er gewöhnlich durch die Wirkſamkeit der Muskeln in die Gelenkhöhle zurückgebracht. Sollte dieß nicht der Fall ſeyn, ſo muß die Ausdehnung erneuert werden, und wenn der Knochenkopf wieder in eine Ebene mit der Gelenkhöhle gebracht iſt, ſo muß der Wundarzt den Arm abwärts und vorwärts nach der Seite bewegen und ihn als Hebel gebrauchen, um den Kopf an ſeine Stelle zu bringen. In dem Augenblick, wo er dieß thut, muß die Extenſion nicht allein aufhören, ſondern es muß ſogar etwas nachgelaſſen werden. Die Ausdehnung wird immer in der Richtung angefangen, in welche der Knochen luxirt iſt, und ſo lange fortgeſetzt, bis der Kopf aus ſeinen neuen Verbindungen heraus iſt. Ob er aus ſeiner Stelle weicht, kann der Wundarzt daraus abnehmen, daß er den Arm, je nach der Beſchaffenheit der Luxation vorwärts oder rückwärts neigt, wodurch zugleich jedes der Einrichtung im Wege ſtehende Hinderniß entfernt wird. *Allan's* System of pathological and operative Surgery. Vol. II. Edinburg 1821. p. 209.

Luxation des Vorder-Armes von dem humerus. (Bd. I. S. 544).

Vollſtändige Luxationen auf die Seite ſind faſt durch irgend eine äußere Gewalt unmöglich; ſollten ſie aber dennoch vorkommen, ſo würden dabei die weichen Theile ſo zu Grunde gerichtet ſeyn, daß ſogleich eine Amputation vorgenommen werden müßte.

Eine Luxation nach rückwärts muß, wie Boyer bemerkt, auch mit ſehr bedenklicher Beſchädigung der weichen Theile verbunden ſeyn. Dieß geht ſchon daraus hervor, wenn man nur den Umfang der artikulirenden Flächen in Anſchlag bringt und bedenkt, wie weit ſie verdrängt werden müſſen, ehe ſie aufhören in Berührung zu ſeyn. Die Lateral-Ligamente werden auch ſtets zerriſſen, und manchmal das Annular-Ligament des radius. Wahrſcheinlich würden auch die untern Inſertionen des biceps und brachialis internus häufiger auf gleiche Weiſe durch die heftige Protruſion des Kopfes des humerus nach vorwärts zerriſſen werden, träte nicht der Umſtand ein, daß ſie in einiger Entfernung vom Gelenke befeſtigt ſind. Manchmal findet aber doch eine ſolche Zerreißung ſtatt, und dann läßt ſich wie man beobachtet hat, der Arm leicht in irgend eine Lage bringen, behält aber nicht dieſelbe Stellung, wie es gewöhnlich bei Luxationen der Fall zu

ſeyn pflegt. Man hat Fälle gehabt, wo das untere Ende des humerus nicht allein dieſe Muskeln zerriſſen, ſondern auch die Integumente zerſprengt hat und außerhalb derſelben zum Vorſchein gekommen iſt. Einen ſolchen Fall erzählt Petit und zwei derſelben ſah ich ſelbſt während meiner Lehrjahre in St. Bartholomäu's Hoſpitale. Boyer bemerkt hierbei, man könne ſchwer begreifen, wie unter dieſen Umſtänden die arteria brachialis und der Median-Nerv unverletzt davon kommen könnten? Aber dieſes Gefäß iſt manchmal auch zerriſſen und Mortification des Gliedes war die Folge. Aber eine ſolche Verletzung der Arterie und die Zerreißung der Muskeln und Haut ſind ſehr ſeltene Erſcheinungen (Traité des Malad. Chir. T. IV. p. 215). Aber iſt auch die Arterie verwundet, ſo iſt Gangräne nicht immer die unabänderliche Folge; denn wenn ich nicht irre, ſo hat Hr. Abernethy in ſeinen Vorleſungen eines Falles erwähnt, wo ungeachtet einer ſolchen Complication das Glied gerettet wurde. Es unterliegt freilich keinem Zweifel, daß in einem ſolchen Falle die Gefahr groß iſt.

In einem neuern Werke iſt ein Beiſpiel einer Luxation der Köpfe des radius und der ulna nach rückwärts mitgetheilt, wo das untere Ende des humerus ſich einen Weg durch die Integumente gebahnt hatte, und da es nicht eingerichtet werden konnte, abgeſägt wurde. Der Patient, ein Knabe, bekam den vollen Gebrauch ſeines Armes wieder (Evans, Obs. on Cataract; Compound Dislocations etc. p. 101. Wellington 1815).

Eine Luxation nach vorwärts muß wie eine Fractur des olecranon behandelt werden, da ſie ohne eine ſolche nicht ſtatt findet. Wegen der großen Beſchädigung, welche die weichen Theile erfahren, iſt es auch zweckmäßig, ſtarke Aderläſſe zu verordnen und überhaupt antiphlogiſtiſch zu verfahren.

Luxationen des radius von der ulna. (Bd. I. S. 547).

Bekanntlich hat Duverney zuerſt die Luxationen der obern Extremität des radius vollſtändig abgehandelt. Aber über die Luxationen ſeines untern Endes, die häufiger vorkommen, hatte man nichts, bis Deſault endlich mit einer vortrefflichen Abhandlung über dieſen Gegenſtand auftrat.

In den Schlüſſen, die Deſault Bd. I. S. 548 dieſes Werkes aus demjenigen zieht, was er über die Verſchiedenheiten der Luxationen des radius ſagt, hat er ganz die Fälle außer Beachtung gelaſſen, wo das Annularligament des radius durch eine Luxation beider Köpfe des radius und der ulna nach rückwärts zerriſſen worden iſt; ein Umſtand, deſſen Wirklichkeit zugegeben iſt. Er zweifelt beſonders, daß eine Luxation des obern Kopfes des radius aus der kleinen cavitas sigmoidea eine einfache und uncomplicirte, durch eine äußere Gewalt bewirkte, Verletzung ſeyn könne; denn man darf ſie nicht mit den bereits angeführten Fällen noch mit andern verwechſeln, wo die Luxation langſam eintritt, und zwar, wie es hauptſächlich bei Kindern der Fall iſt, in Folge eines krankhaften oder abgeſpannten und erſchlafften Zuſtandes der Ligamente. Ich habe ſelbſt in neuerer Zeit von vier Fällen Nachricht erhalten, wo in England Luxationen des obern Kopfes des radius in Folge äußerer Gewalt ſtatt gefunden haben. Zwei derſelben ſind Hrn. Dunn zu Scarborough in ſeiner Praxis vorgekommen; einer Hrn. Lawrence; und ein dritter, Hrn. Earle. Baron Boyer ſagt, daß man jetzt mehrere Beiſpiele von Luxationen des obern

Kopfs des radius nach rückwärts kenne; ja er behauptet ſogar, ganz gegen das, was *Deſault* hierüber ausgeſprochen hat, — daß die Luxationen des untern Gelenkes zwiſchen dem radius und der ulna ſeltener ſeyen, als die des obern Gelenkes zwiſchen dieſen Knochen. Einen Fall letzterer Art hat er ſelbſt zweimal geſehen; er glaubt aber, daß es keinen beglaubigten Fall einer ſolchen Luxation nach vorwärts gebe (Mal. Chir. T. IV. p. 248).

Demſelben Verfaſſer zufolge kommt eine Luxation nach rückwärts leichter und häufiger bei Kindern, als bei Erwachſenen oder alten Leuten vor, weil bei erſtern ſowohl die Ligamente als auch die Sehnenfiebern der äußern Muskeln eine geringere Feſtigkeit beſitzen. Die Sehnenfiebern der äußern Muskeln tragen aber in einem vorgeſchrittenern Alter gar ſehr viel zur Kräftigung des äußern Lateralligamentes bei. Bei einem Kinde iſt auch die kleine cavitas sigmoidea der ulna kleiner und das Annularligament, das ſich um den Kopf des radius herumſchlingt, länger und dehnt ſich leicht. Deshalb verurſachen bei Kindern Anſtrengungen, die zum erſtenmal durchaus keine Dislocation erzeugen können, durch die öftere Wiederholung eine allmähliche Verlängerung der Ligamente, eine Veränderung der natürlichen Lage der Knochen und endlich eine ſo beträchtliche Verrückung derſelben, wie bei einer plötzlichen und unmittelbaren Luxation (Traité des Mal. Chir. T. IV. p. 239).

Ein anderer Umſtand, den *Boyer* anführt, iſt der, daß die Luxation des obern Kopfes des radius immer eine vollkommene iſt, indem ihre Gelenkflächen völlig von dem untern Ende des humerus und von der kleinen cavitas sigmoidea der ulna getrennt ſind. Die gewöhnliche Urſache dieſer Luxation iſt eine mit großer Gewalt über die natürlichen Gränzen hinausgehende Pronation des Vorderarmes.

Bei einer Luxation des Kopfes des radius nach rückwärts iſt der Vorderarm gebeugt und die Hand im Zuſtande der Pronation fixirt. Supination kann weder durch die Thätigkeit der Muskeln noch durch äußere Kraft bewirkt werden, und jeder Verſuch, dieſe Bewegung zu machen, verurſacht eine beträchtliche Zunahme der Schmerzen. Die Hand und Finger ſind mäßig gebeugt, und der obere Kopf des radius ragt ganz ſichtbar hinter dem kleinern Kopf des humerus hervor. In dem Falle, den mir mein Freund, Hr. *Lawrence*, mittheilte, lag der Kopf des radius auf der Außenſeite des äußern condylus.

Die Einrichtung wird durch Ausdehnung des Armes und daß man ihn rückwärts beugt, während der Wundarzt mit ſeinem Daum den Kopf des radius vorwärts, gegen den kleinen Knoten des humerus und wieder in die cavitas sigmoidea der ulna zu drücken ſucht, bewerkſtelligt. Die gelungene Einrichtung iſt daran zu erkennen, daß der Patient nun im Stande iſt, mit der Hand eine Supination vorzunehmen und den Ellenbogen ganz frei zu beugen und auszuſtrecken

Um eine abermalige Luxation zu verhindern und der Natur Gelegenheit zu geben, die zerriſſenen Ligamente wieder herzuſtellen, muß man eine Pronation der Hand durch geeignete Maasregeln zu verhindern ſuchen. *Boyer* empfiehlt in dieſer Hinſicht eine Rollbinde, Compreſſen und ein Tragband; mir ſcheint aber eine Schiene, die ſich faſt bis auf die Fingerſpitzen erſtreckt und an der innern Seite des Vorderarms angelegt wird, ſo daß zugleich ein Polſter von gehöriger Dicke die Hand gehörig zurückgebo-

gen erhält, außer dem Tragbande und der Rollbinde ꝛc. ſchon ausreichend zu ſeyn.

Luxation des untern Endes des radius. (Bd. I. S. 549).

Desault hat einen Fall einer ſolchen Luxation bekannt gemacht, wo eine Wäſcherin das untere Ende der ulna vom radius, durch eine kräftige Pronation ihrer Hand bei'm Ausringen naſſer Wäſche, nach rückwärts luxirte (*Boyer*, Traité des Mal. Chir. T. IV. p. 249). Ferner den Fall einer Luxation des untern Kopfes des radius rückwärts, oder mit andern Worten, des untern Kopfes der ulna vorwärts (Op. cit. p. 253).

Luxationen des Handgelenkes. (Bd. I. S. 550).

Friſche Luxationen des Handgelenkes, beſonders unvollſtändige, ſind leicht einzurichten. Iſt die Luxation aber ſchon einige Zeit alt, ſo iſt die Einrichtung ſchwieriger und alle Verſuche ſind nun, wenn man noch mehr Zeit verſtreichen läßt, in der Regel fruchtlos. Dieß gilt von allen Luxationen der Ginglymoidalgelenke. Und ich kann deshalb nicht heftig genug das Verfahren tadeln, wo man über den Verſuchen, die Geſchwulſt der weichen Theile zu zertheilen, eine Menge Zeit verliert, ehe man zur Einrichtung der Knochen ſchreitet. Dieſes höchſt tadelnswerthe Verfahren hat leider eine Stütze an Boyer gefunden (Mal. Chir. T. IV. p. 260).

Manchmal iſt der untere Kopf des radius an der innern Seite des Handgelenks, zwiſchen der arteria radialis und der Maſſe, welche der flexor der Sehnen des Handgelenkes und der Finger bildet, durch die Haut durchgedrungen. Wenn ſolche Fälle gut behandelt werden, ſo haben ſie gewöhnlich einen guten Ausgang, wie aus dem von Thomaſſin mitgetheilten Beiſpiele erſichtlich iſt (Journ. de Méd. T. XXXIX).

Iſt die Oeffnung in der Haut ſo klein, daß ſie die Einrichtung erſchwert, ſo müſſen die Integumente mittelſt eines Meſſers zerſchnitten werden.

Luxationen des Carpus, des Metacarpus, der Finger und des Daumes. (Bd. I. S. 551).

Chopart traf einſt bei einem Fleiſcher eine partielle Luxation des os magnum. Dem Baron Boyer ſind mehrere ſolche Fälle vorgekommen; ſie ſind, wie er ſagt, häufiger bei Frauenzimmern als bei'm männlichen Geſchlechte, weil die Ligamente bei Weibsleuten lockerer ſind, und die Knochen des Carpus bei ihnen von Natur einen größern Grad der Beweglichkeit haben. Die Geſchwulſt nimmt zu, wenn die Hand gebeugt, und nimmt ab, wenn jene ausgeſtreckt wird. Dieſer Fall gehört nicht zu den bedenklichen. Wird das Handgelenk ausgedehnt und auf den Kopf des os magnum gedrückt, ſo iſt die Einrichtung leicht vollbracht. Freilich kann wieder eine neue Luxation eintreten, wenn nicht die Ausſtreckung und die Compreſſion durch einen zweckmäßigen Apparat die ganze Zeit hindurch unterſtützt wird, welche die zerriſſenen Ligamente zu ihrer Heilung brauchen. Da die mit dem Falle verbundenen Unbequemlichkeiten zu ertragen ſind, ſo werden wenige Patienten eine langdauernde und läſtige Behandlung auszuſtehen haben; ja manchmal bekümmert man ſich nicht eher um den Wundarzt, bis es mit der Einrichtung des Knochens zu ſpät iſt. In der Regel muß

halb der Wundarzt zufrieden ſeyn, den Fall als eine Verrenkung oder als eine Contuſion zu behandeln.

Die Verbindung der Metacarpalknochen untereinander und mit denen des carpus iſt ſo enge und feſt und der Grad ihrer Bewegung ſo gering, daß eine Dislocation kaum eintreten kann. Der erſte Metacarpalknochen, welcher mit dem os trapezium articulirt und die Bewegungen der Biegung, Ausſtreckung, Wegwendung und Anziehung geſtattet, kann luxirt werden. Der Fall iſt aber ſehr ungewöhnlich, denn es gehört durchaus dazu, daß eine äußere Gewalt direkt auf den erſten Metacarpalknochen ſelbſt wirkt. Würde die äußere Gewalt auf den Daumen wirken, ſo würde eher eine Luxation ſeines erſten Phalanx als des Metacarpalknochens entſtehen (First. Lines of the Practice of Surgery. Vol. II. p. 470).

Ob man gleich aus der Natur des Gelenkes zwiſchen dem erſten Metacarpalknochen und dem trapezium (os multangulum majus) ſchließen ſollte, daß eine Luxation nach den vier Richtungen nach rückwärts, vorwärts, einwärts und auswärts ſtattfinden könne; ſo iſt doch, wenn wir Boyer Glauben beimeſſen, der erſte Fall nur allein bisher beobachtet worden. Die Luxation war durch Einwirkung äußerer Kraft auf die Rückſeite des Metacarpalknochens entſtanden, wodurch er plötzlich und mit großer Gewalt in einen Zuſtand der Beugung verſetzt worden war. Gewöhnlich iſt dieſe Luxation die Folge eines Sturzes auf den äußern Rand der Hand. Der obere Kopf des Knochens wird heftig zurückgedrängt, das Kapſelligament zerriſſen, die Ausſtreckſehne des Daums aufwärtsgedrängt, und der Kopf des Knochens ſchlüpft hinter das trapezium.

Eine ſolche Luxation kann man erkennen: aus der Geſchwulſt, welche der luxirte Kopf des Knochens bildet; aus der Biegung des Daums und des Metacarpalknochens; aus der Unmöglichkeit ſie auszuſtrecken; aus dem Schmerz, der mit einem jeden Ausſtreckverſuch verbunden iſt. Die beträchtliche Geſchwulſt, die bald eintritt, macht manchmal den Fall dunkler, und wendet der Wundarzt dann nur Mittel gegen die Entzündung an, ſo läßt ſich in kurzer Zeit der Knochen entweder gar nicht mehr einrichten, oder wenn dieß noch möglich iſt, ſo behält er eine permanente Neigung zur Luxation, weil ſich das Kapſelligament während der Luxation des Knochens conſolidirt hat.

Die Einrichtung einer Luxation des Metacarpalknochens vom Daumen nach rückwärts wird auf folgende Weiſe bewerkſtelligt: Während ein Gehülfe den Daumen ausſtreckt und ein anderer die Hand feſthält, die er am Handgelenke umfaßt hat, drückt der Wundarzt mit ſeinen beiden Daumen auf den luxirten Knochenkopf und drängt ihn nach der innern Hand zu wieder in ſeine natürliche Lage. Alsdann kann man Leinwand, befeuchtet mit Bleiwaſſer um die Hand ſchlagen und eine neue Luxation dadurch verhüten, daß man eine kleine Schiene an der hintern Fläche des Knochens hinlegt und das Ganze zweckmäßig mit einem Bande umwickelt (First Lines etc. Vol. II. p. 469, und *Boyer* Traité etc. T. IV. p. 268).

Luxationen des erſten Knochens des Daums nach rückwärts, ſelbſt wenn ſie friſch ſind, können häufig nicht ohne die größte Schwierigkeit eingerichtet werden und die verſchiedenen, von Evans, Hey, C. Bell und Boyer deßhalb gemachten Vorſchläge verdienen die Beachtung eines jeden Wundarztes.

Die Phalangen des Daums werden häufig nach rückwärts luxirt und bei gewiſſen Perſonen iſt die Geneigtheit zu dieſer Art von Luxation ſo beträchtlich, daß ſie im Stande ſind, durch die bloße Contraktion der Muskeln ganz nach Willkühr eine ſolche Luxation hervorvor- und wieder wegzubringen. Hr. Dunn zu Scarborough ſchrieb mir unter andern in einem Briefe von 6. Febr. 1819: „Mein Zögling, der dieſen Brief an Sie aufgenommen hat, kann den Daum ſeiner linken Hand, durch die Thätigkeit der Flexoren allein, am Metacarpalgelenk ganz nach Willkühr luxiren, ſo daß der Metacarpalknochen der obere iſt. Durch die Aktion der Extenſoren kann er ihn wieder einrichten. Aber die mindeſte Ausdehnung des Daums durch einen Gehülfen, oder die er ſelbſt anwendet, verurſacht ihm großen Schmerz, ohne dabei die Einrichtung zu bewirken. Auf dieſelbe Weiſe kann er den zweiten Phalanx des Daums vom erſten luxiren. Dabei klagt er nicht über Schwäche in der Hand, denn er kann wirklich die linke beſſer als die rechte anſtrengen.“

Boyer erzählt, daß ihm mehrere Perſonen vorgekommen ſind, bei welchen der erſte Phalanx des Daums gern nach rückwärts luxirt wurde; er kann aber nicht ſagen, ob eine Erſchlaffung der Ligamente, oder eine beſondere Bildung der Gelenkflächen daran Schuld war.

Ohne daß eine, wie die beſchriebene, Diſpotion ſtattfindet, kann der erſte Phalanx des Daums luxirt werden, wenn äußere Gewalt ſo einwirkt, daß ſie eine unmäßige Ausdehnung des Gelenkes verurſacht. In dieſem Falle gleitet die Baſis des Phalanx nach rückwärts hinter den Kopf des erſten Metacarpalknochens, zerreißt das Kapſelligament, dehnt die Flechſen der Extenſoren und verändert die Richtung der Lateralligamente, ohne ſie zu zerreißen.

Die Natur des Falles wird daraus erkannt, daß der Kopf des erſten Phalanx des Daums nach rückwärts ragt, ſo daß er mit dem Metacarpalknochen faſt einen rechten Winkel bildet; ferner an der Geſchwulſt, die durch den Kopf des letztern Knochens vorn am Gelenk entſteht; durch die gebogene Lage des zweiten Phalanx, die aus dem geſpannten Zuſtande der Flechſe des flexor longus pollicis herrührt; und endlich aus der Unmöglichkeit den erſten Phalanx weder beugen noch ausſtrecken zu können.

Die Urſache der Schwierigkeit der Einrichtung wird von verſchiedenen Schriftſtellern verſchieden erklärt. Boyer ſchreibt ſie theils dem geringen Raume zu, der bei'm Daum für eine Gegenausdehnung vorhanden iſt, und theils dem Widerſtande, den die um das Gelenk herumliegenden ſtarken Muskeln leiſten. Hey dagegen ſucht das Hinderniß durch die keilförmige Geſtalt der einen Hälfte des Kopfes des Metacarpalknochens zu erklären, deſſen ſchmalſte Seite nach der flachen Hand gekehrt iſt; auch macht er einige Bemerkungen über die Lage und den Zweck der Knöpfchen, die auf dem Kopfe des nämlichen Knochens befindlich ſind, indem die zwei der flachen Hand zunächſtliegenden bloß $\frac{1}{8}$ Zoll von einander entfernt ſind, die gegen die Rückſeite des Knochens dagegen einen Zwiſchenraum von $\frac{1}{6}$ Zoll haben. Wird nun der Kopf des Metacarpalknochens ſtark gegen die Lateralligamente, nach der flachen Hand zu gedrängt, ſo dringt er wie ein Keil zwiſchen dieſe Ligamente; iſt er aber einmal zwiſchen ihnen, ſo kann er nicht wieder zurückkehren, da der hintere breite Theil des Knochens in der am meiſten zuſammengezogenen Oeffnung zwiſchen denſelben ſich befindet. Bei einigen ſolchen Luxationen iſt es Hrn. Hey gelungen, den Knochen durch

Druck ohne Ausdehnung wieder einzurichten. Der Druck muß auf das luxirte Ende des erſten Phalanx gerichtet ſeyn, welcher in ſolchen Fällen auf der Rückſeite des Metacarpalknochens liegt.

Der Vorſchlag Desaults (ſ. Bd. I. d. W. S. 552.), mittelſt eines Einſchnitts, bis auf den Kopf des Knochens, und einer spatula den luxirten Knochen an ſeine Stelle zu ſchieben, fand keinen Beifall. Hr. Evans, zu Ketley, unweit Wellington in Shropſhire, hat zwei Fälle gehabt, wo der Metacarpalknochen nach der flachen Hand zu luxirt war; ungeachtet wiederholter Verſuche, konnte die Einrichtung nicht durch Ausdehnung zu Stande gebracht werden. Hr. Evans ſchnitt deßhalb auf dem vordern Ende des Knochens ein, drängte es aus der Wunde und ſägte es ab. Nun wurde in beiden Fällen die Einrichtung mit der größten Leichtigkeit bewerkſtelligt. Die Wunde ſchloß ſich ſogleich, die Theile vereinigten ſich ſehr glücklich und die Patienten erlangten faſt den vollſtändigen Gebrauch des Daums wieder.

Ein anderes Verfahren hat C. Bell vorgeſchlagen: man bringe nämlich eine Staarnadel ſchief unter die Haut und zerſchneide mit derſelben eins der Lateralligamente; denn ohne Zweifel rührt die Hauptſchwierigkeit, welche der Einrichtung im Wege ſteht, daher, daß die Ligamente den Knochenkopf feſthalten (*B. Bell's* Operative Surgery, Vol. II. p. 261.).

Ob ich gleich begreife, daß Ausdehnung gerade in der Axe der beiden Phalangen des Daums vorgenommen, den Kopf des erſten Phalanx immer feſter einſchließen muß; ſo glaube ich doch, daß ſie die Wirkung eines unmittelbaren Druckes auf den Kopf des luxirten Phalanx erleichtern kann, wenn man ſie dergeſtalt einrichtet, daß man den erſten Phalanx nach der flachen Hand hin neigt.

In dieſer Hinſicht ſagt Boyer: „ſobald der Wundarzt gewahr wird, daß der luxirte Phalanx der ausdehnenden Kraft weicht, ſo muß er mit beiden Daumen auf die Baſis des Phalanx drücken und ihn vorwärts und niederwärts zu ſchieben ſuchen, während der Gehülfe, der mit der Ausdehnung beſchäftigt iſt, dieſen Phalanx in die gebogene Lage bringt (First Lines etc., Vol. II. 473.).

Luxationen der Beckenknochen. (Bd. I. S. 552).

Die Erfahrung lehrt, daß auch die Beckenknochen, ungeachtet der außerordentlichen Stärke und Feſtigkeit ihrer Ligamente, durch Gewalt luxirt werden können. So kann z. B. das os sacrum vorwärts nach dem Innern des Beckens gedrängt werden; die ossa ilium können vorwärts und rückwärts luxirt werden; und die ossa pubis können an der symphysis ganz getrennt und ein ſichtlicher Grad von Beweglichkeit zwiſchen ihnen bewirkt werden. Es iſt allerdings, um ſolche Erſcheinungen hervorzubringen, die Einwirkung einer großen Gewalt oder Kraft erforderlich. Ein Sturz von großer Höhe, der Fall eines ſchweren Gegenſtandes gegen das sacrum, wenn gerade der Körper in einer feſten Lage ſich befindet; und der Druck gegen das Becken, den es zwiſchen einer Wand und dem Rade eines Karrens oder Wagens erleidet, ſind die gewöhnlichen Urſachen dieſer Art von Luxation. Deßhalb iſt auch die Luxation der kleinſte Theil der Beſchädigung, die durch eine ſolche Gewalt angerichtet wird. Gewöhnlich iſt eine Erſchütterung des Rückenmarkes, eine Verletzung der Sacralnerven, eine Extravaſation des Bluts in das Zellgewebe des Beckens oder in die Cavi-

tät des perinaeum, eine Verletzung der Nieren und eine Fraktur eines oder mehrerer Beckenknochen damit verbunden. Hr. A. Cooper hat bemerkt, daß manche von dieſen Fällen, die mit einer Fraktur complicirt ſind, leicht für Luxationen des Dickbeins angeſehen werden können. Er ſagt deßhalb: „wenn eine Fraktur des os innominatum ſich durch das acetabulum erſtreckt, ſo iſt der Kopf des femur nach oben gedrängt und der trochanter etwas nach vorwärts, ſo daß die Extremität kürzer wird und Knie und Fuß nach innen gewendet ſind. Solch ein Fall kann deßhalb leicht verkannt werden. Wenn das os innominatum vom sacrum ausgelenkt iſt, das Schaambein und ischium zerbrochen ſind, ſo iſt das eine Bein etwas kürzer als das andere; aber Knie und Fuß ſind nicht nach innen gewendet. In der Regel erkennt man eine ſolche Fraktur durch das Geräuſch bei der Bewegung des Schenkels und wenn der Wundarzt ſeine Hand an die crista ilii legt und eine größere Beweglichkeit wahrnimmt, als bei einer Luxation des Schenkels (A. Cooper, Chirurg. Abhandl. und Verſ. I. Abthl. S. 51.).

Außer den Complicationen, die mit einer Luxation der Beckenknochen verbunden ſeyn können und unmittelbar von äußerer Gewalt herrühren, ſtellt ſich immer Entzündung ein, die nicht allein wegen des Umfangs der afficirten Gelenkflächen, ſondern, weil ſie ſich bis zum perinaeum, den Eingeweiden des Abdomen und Beckens — wie ich in zwei oder drei Fällen es geſehen habe — oft verbreitet, ſehr ernſthaft werden kann.

In einem Fall, den A. Cooper erzählt, war der hintere Theil des acetabulum abgebrochen und der Kopf des Schenkelknochens war aus ſeiner Pfanne gewichen. Die Fraktur erſtreckte ſich vom os innominatum bis zur Schaamgegend, deren Knochen an der symphysis faſt um 1 Zoll auseinander ſtanden. Die ilia waren auf jeder Seite zertrennt und das linke os pubis, ischium und ilium zerbrochen (Chir. Biblioth. und Verſ. I. Abthl. S. 52.). In demſelben Werke findet man noch einen andern Fall mitgetheilt, wo eine Fraktur des os pubis und des ramus ischii mit einer Luxation des rechten os innominatum vom sacrum und mit einer Zerreißung der Ligamente der symphysis pubis complicirt war.

Sind ſolche Fälle, wegen der großen Gewalt, die auf ſo verſchiedene Theile eingewirkt hat, oder wegen peritonitis, nicht ſogleich tödtlich, ſo tritt daſſelbe traurige Ende oft nur etwas ſpäter ein, wenn Suppuration der Gelenkflächen und Abſceſſe in der Zellgewebe des Beckens entſtehen (*Boyer* Traité des Mal. Chir., T. IV. p. 147.).

Einen Fall, wo eine Luxation des linken os innominatum nach aufwärts glücklich geheilt wurde, hatten Enaux, Hoin und Chauſſier in ärztlicher Behandlung und gaben darüber Nachricht in den Mém. de l'Acad. des Sciences de Dijon. Da gleich anfangs die Einrichtung nicht bewerkſtelligt werden konnte, ſo wurde ein antiphlogiſtiſches Verfahren eingeſchlagen, darauf neue Einrichtungsverſuche gemacht, die aber nicht anhaltend fortgeſetzt werden konnten, da ſie eine Wiederkehr des Schmerzes und anderer ſchlimmer Symptome zur Folge hatten. Ein dritter noch ſpäterer Verſuch war eben ſo unwirkſam und man gab nun alle Hoffnung, den Knochen einrichten zu können, gänzlich auf. Nachdem der Patient eine Zeit lang Ruhe genoſſen hatte, — obgleich nicht ſo lange als man gewünſcht hatte — verließ er ſein Bett und begann an Krücken zu gehen. Durch das Gewicht des Körpers wurde nun die Einrichtung bewirkt, die man vorher

vergebens verſucht hatte — was ſich indeſſen nicht recht begreifen läßt. Sey dem übrigens wie ihm wolle, das Reſultat war die völlige Herſtellung des Patienten.

Dieſes Factum zeigt klar, wie Boyer bemerkt, daß in ſolchen Fällen das Hauptaugenmerk darauf gerichtet ſeyn muß, nicht ſowohl die Einrichtung zu beſchleunigen, als vielmehr auf alle nur mögliche Weiſe der Entzündung und ihren Folgen entgegen zu arbeiten. Oft muß man den Catheter anwenden und oft verlangt unwillkührlicher Abgang des Urins oder der faeces die größte Sorgfalt für Reinlichkeit. Bei ſolchen Fällen, wenn der Patient eine Zeitlang lebt, tritt auch noch eine andere Gefahr ein, nämlich die weichen Theile, auf denen der Patient liegt, fangen gern zu ſphaceliren an und erfordern deßhalb, beſonders wenn ſie gequetſcht ſind, eine große Aufmerkſamkeit.

Luxationen des os coccygis betreffend, ſind die beſten Schriftſteller jetzt der Meinung, daß alle Pläne, dieſen Knochen wieder einzurichten, unnütz ſind, da er von ſelbſt wieder ſich einrichtet, ſobald die Urſache der Luxation aufhört. Daß man den Finger in den Maſtdarm einbringt und die ohnedieß ſehr empfindlichen verletzten Theile betaſtet, dient zu weiter nichts, als die Entzündung zu vermehren und Abſceſſe zu bewirken. Kurz um, das Beſte, was man thun kann, beſteht darin, daß man dem Patienten Ruhe anräth und einen antiphlogiſtiſchen Weg einſchlägt.

Luxationen der Rippen. (Bd. I. S. 553).

In einem neuern Werke wird ganz ausführlich ein Fall mitgetheilt, wo alle Rippen von ihren Knorpeln luxirt geweſen ſeyn ſollen. Das Unglück ereignete ſich auf die Weiſe, daß die Bruſt gewaltſam zwiſchen die Wand und eine Mühlwelle gequetſcht wurde. In ſolchen Fällen kann von einer Einrichtung gar nicht die Rede ſeyn, ſie müßte denn durch ganz ſtarkes Athemholen bewerkſtelligt werden können. Aderläſſe und eine Rollbinde um die Bruſt ſind die einzigen noch außerdem anzuwendenden Mittel (*C. Bell's* Surg. Obs. p. 171.).

Luxationen des Oberſchenkel-Knochens. (Bd. I. S. 553).

Zu den locacitato angegebenen Symptomen einer Luxation des Oberſchenkel-Knochens nach aufwärts und hinterwärts, fügt A. Cooper noch das hinzu, daß die Zehe ſich gegen den tarsus des andern Fußes ſtütze (Chir. Abhandl und Verſ., I. Abtheilung, Weimar 1821, S. 28).

Der Unterſchenkel kann nicht von dem andern entfernt werden, aber der Oberſchenkel läßt ſich etwas nach dem andern hinbeugen.

Eine Luxation gegen die äußere Fläche des os ilium läßt ſich in der Regel ſehr leicht von einer Fraktur des Halſes des Oberſchenkel-Knochens im Kapſelligament durch die Rotation des Gliedes nach inwärts unterſcheiden. Dieſe Bewegung iſt bei einer Fraktur irgend eines Theiles des os femoris ungewöhnlich. „Bei einer Fraktur des Halſes des Oberſchenkel-Knochens, ſagt A. Cooper, iſt Knie und Fuß gewöhnlich nach auswärts gedreht, der trochanter iſt nach rückwärts gezogen; der Schenkel kann leicht nach dem Abdomen hin, obgleich mit Schmerz, gebogen werden; beſonders aber kann der Schenkel, der durch die Zuſammenziehung der Muskeln 1—2 Zoll kürzer geworden iſt, durch eine leichte Ausdeh-

nung eben ſo lang, als der andere gemacht werden, aber ſobald die Ausdehnung nachläßt, verkürzt er ſich wieder. Nimmt man während der Ausdehnung mit ihm eine rotirende Bewegung vor, ſo kann man oft ein Geräuſch vernehmen, das wieder aufhört, ſobald man die Rotation in ſeinem verkürzten Zuſtande verſucht. Eine Fraktur des Halſes des Oberſchenkel-Knochens im Kapſelligament kommt ſelten, und nur bei alten Leuten, vor, und die geringfügigſten Urſachen können dieſen Unfall herbeiführen, was durch die Abſorption zu erklären iſt, die dieſer Theil in den höhern Lebensperioden erfährt. Frakturen außerhalb des Kapſelligamentes kommen in jedem Lebensalter vor, beſonders aber in der mittlern Lebensperiode. Man unterſcheidet ſie ſehr leicht durch das Geräuſch, das ſich auch hier vernehmen läßt, wenn das Glied rotirt und der trochanter mit der Hand gedrückt wird. Die Poſition iſt dieſelbe, wie bei Frakturen im Kapſelligament. Das Verhältniß der Frakturen des Halſes des Oberſchenkels-Knochens, die ich geſehen habe, verhält ſich zu den Luxationen dieſes Knochens, wie 4 zu 1" (A. Cooper's ꝛc. Chirurg. Abh. und Verſ., I. Abth, S. 29).

Bei der Einrichtung dieſer Art von Luxation wendete A. Cooper die ausdehnende Kraft in der Linie an, in welcher das Glied zu liegen kommt, wenn man es ein wenig über dem Knie etwas ſchräg über den andern Schenkel gebracht hat. Außer dem Druck auf den großen trochanter, ſobald der Knochenkopf durch die Ausdehnung in gleiche Fläche mit dem acetabulnm gekommen iſt, thut auch, wie A. Cooper empfiehlt, eine ſanfte Rotation des Knies und Fußes nach auswärts gute Wirkung.

Wenn ſich manchmal der Knochenkopf nicht gut über den Rand des acetabulum bringen läßt, ſo pflegt A. Cooper ihn dadurch zu heben, daß er ſeinen Arm nahe am Gelenk unter denſelben bringt.

Um die Einrichtung zu erleichtern, ſuchen manche Wundärzte, kurz zuvor, ehe ſie die Ausdehnung vornehmen, durch reichliches Aderlaſſen eine temporäre Ohnmacht herbeizuführen. Gegen dieſes Verfahren iſt gar nichts einzuwenden, ſobald der Zuſtand der Geſundheit des Patienten es geſtattet, denn auf dieſe Weiſe wird der Widerſtand der Muskeln weſentlich vermindert. Auch A. Cooper giebt ihm im Allgemeinen ſeinen Beifall, ſo gut wie dem warmen Bade und ekelerregenden Gaben des antimonium tartarisatum. Nachdem er dem Patienten 12—20 Unzen Blut genommen hat, ſo bringt er ihn in ein Bad, deſſen Temperatur 100 Grad (Fahr.) Wärme hat, die allmählich bis zu 110 Grad geſteigert wird, bis Ohnmacht eintritt. Während ſich der Patient im Bade befindet, nimmt er jede 10 Minuten einen Gran antimon. tartaris, bis Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen entſteht. Wird er aus dem Bade genommen, ſo legt man ihn in Betttücher und bringt ihn zwiſchen zwei ſtarke Pfoſten, ungefähr 10 Fuß auseinander, deren jede mit Haken verſehen iſt, oder man legt ihn auf den Fußboden und ſchraubt zwei Ringe in denſelben ein. Hat man zwei paſſende Pfeiler für die Haken, ſo legt man den Patienten auf eine zwiſchen dieſen Pfoſten ſtehende Tafel, nachdem man vorher ein Betttuch oder eine Matratze darauf gebreitet hat. Alsdann bringt man einen ſtarken Gurt zwiſchen das pudendum und das Dickbein und befeſtigt ihn an dem Haken oder Ring zu dem Kopf des Patienten. Gerade über dem Knie bringt man nun eine feuchte leinene Rollbinde feſt an, über welche ein lederner Riemen geſchnallt wird, von welchem zwei andere mit Ringen

verſehene Riemen ausgehen, die mit erſterm rechte Winkel bilden. Das Knie wird etwas gebogen, aber nicht ganz zu einem rechten Winkel, und etwas über dem Knie über den andern Schenkel gebracht *). An dem andern Haken und an dem Riemen über dem Knie wird nun der Flaſchenzug angebracht. Anfangs zieht der Wundarzt das Seil des Flaſchenzuges ganz langſam an, und ſobald er ſieht, daß jeder Theil der Bandage angeſpannt iſt und daß der Patient Schmerzen empfindet, ſo muß er ein wenig warten, damit die Muskeln ermüdet werden. Alsdann zieht er abermals und hat er die Spannung nun etwas vermehrt, ſo darf er das Seil nicht ſtraffer anziehen, ſondern muß abermals eine kurze Zeit warten, damit die Muskeln nachgeben. So ſanft und allmählich fährt er fort, bis man fühlt, daß ſich der Kopf des Knochens herabzieht. Erreicht letzter endlich den Rand des acetabulum, ſo muß ein Gehülfe das Seil des Flaſchenzuges ſo halten, daß gerade der nämliche Grad der Ausdehnung fortdauert, und der Wundarzt rotirt nun das Knie und den Fuß noch ſanft nach auswärts, und ſo ſchlüpft der Knochen wieder in ſeine Gelenkhöhle.

Die Luxation nach aufwärts und rückwärts kann nicht gut eingerichtet werden, wenn der Patient auf der unverletzten Seite liegt, weil dieſe Lage die Ausdehnung über das andere Dickbein hin hindert (A. Cooper's Abh. und Verſ., I. Abthl., S. 31. Man ſehe auch chirurg. Kupfertaf., Taf. II.).

In allen ſchwierigen Fällen dieſer Art bin ich der Meinung, daß die oben erwähnten ſchwächenden Mittel, die berauſchende Wirkung einer reichlichen Gabe Opium und die Anwendung des Flaſchenzuges Empfehlung verdienen.

Die Art, wie R. Allan Luxationen des femur vom Hüftgelenke nach aufwärts und rückwärts einrichtet, unterſcheidet ſich von dem eben mitgetheilten Verfahren durch zwei Punkte. Er macht die Extenſion nämlich ganz in der Richtung, welche das Glied durch die Luxation erhalten hat; und bedient ſich ferner eines ſehr zweckmäßigen Mittels, zum Behuf der Gegenausdehnung, das Becken zu fixiren. Eine hölzerne mit Flanell umwickelte Rolle wird ſo zwiſchen die Schenkel des in horizontaler Lage ſich befindlichen Patienten gelegt, daß ſie die Schaamtheile nicht verletzt und nur gegen das perinaeum drückt, welcher Druck auch noch dadurch vermindert werden kann, daß man ein paſſendes Federkiſſen unterlegt. An beiden Enden dieſer Rolle iſt ein ſtarker Riemen befeſtigt, der durch einen Kloben läuft, welcher in einem Pfeiler über dem Kopfe hinaus befeſtigt iſt.

Bei der Luxation des Oberſchenkel=Knochens nach abwärts und einwärts in das foramen ovale glaube ich, iſt der Fuß in der Regel nach auswärts gekehrt. Nach A. Coopers Erfahrung aber, iſt der Fuß, wenn auch noch ſo weit von dem andern getrennt, in der Regel weder auswärts, noch einwärts gekehrt. Er hat freilich in verſchiedenen Fällen kleine Abweichungen von dieſer Regel wahrgenommen. Für diagnoſtiſche Symptome hält er deßhalb: die gebogene Lage des Körpers, die getrennten Kniee und die Zunahme der Länge des Gliedes (Abh. u. Verſ. 1. Abth. S. 38.)

---

*) In Betreff der Einrichtung einer ſolchen Luxation nach aufwärts und rückwärts ſagt Boyer: „Die Ausdehnung muß ſchräg von außen nach innen, und etwas von hinten nach vorn, gemacht werden." T. IV. p. 301.

Letzteres Symptom allein iſt eine hinreichende Indication, daß keine Fraktur vorliegt.

Bei der Luxation nach aufwärts und vorwärts gegen das os pubis ſind die chirurgiſchen Schriftſteller, was die Lage des Schenkels anbelangt, verſchiedener Meinung, und ganz gegen das, was Boyer behauptet, ſagt A. Cooper, daß eine leichte Biegung nach vorwärts und auswärts ſtattfinde (Abh und Verſ. 1. Abthl S. 46.).

Um dieſe Luxation (nach aufwärts und vorwärts) einzurichten, giebt A. Cooper die Anweiſung, Ausdehnung in einer Linie hinter der Axe des Körpers anzuwenden, ſo daß der Oberſchenkelknochen nach rückwärts gezogen wird. Hat dieſe Ausdehnung eine Zeitlang gedauert, ſo bringt man eine Serviete unter den obern Theil des Knochens und hebt ſeinen Kopf über das os pubis und den Rand des acetabulum (Chirurg. Abh. I. Abtheilung. S. 48.).

Bei der Luxation nach aufwärts und vorwärts macht auch Allan die Ausdehnung in der Richtung, daß er den Schenkel etwas nach rückwärts bringt, und behauptet dadurch den Knochenkopf gerader auf das acetabulum zuführen zu können. Er ſucht endlich auch den Knochenkopf mittelſt eines Tiſchtuches, auf die beſchriebene Weiſe, in ſeine Gelenkhöhle zu heben.

Die letzte Art der Luxation des Oberſchenkelknochens, von der nun noch zu ſprechen, iſt die nach hinterwärts.

Bei dieſer Luxation ſteht, der vortrefflichen Beſchreibung zufolge, welche A. Cooper davon gegeben hat, der Kopf des Oberſchenkelknochens am musculus pyriformis zwiſchen dem Rande des Knochens, der den obern Theil des iſchiatiſchen Einſchnitts bildet, und zwiſchen dem ſacro=iſchiatiſchen Ligamente. Er iſt hinter dem acetabulum und ein wenig höher als die Mitte dieſer Cavität. Das Glied iſt in der Regel nur einen halben Zoll kürzer als das andere; Knie und Fuß ſind einwärts gewendet, aber nicht in ſo hohem Grade, als bei der Luxation nach der obern und äußern Fläche des os ilium. Der Oberſchenkel iſt etwas nach vorn gebogen, auch das Knie hat eine kleine Beugung und das ganze Glied ſteht ſo feſt, daß Flexion und Rotation größtentheils unmöglich ſind.

Hr. A. Cooper hält dieſe Luxation für die allerſchwierigſte, nicht nur was ihre Einrichtung, ſondern auch was ihre Entdeckung anbelangt. Sie iſt ſchwer zu entdecken, weil die Länge des Gliedes und die Lage des Knie's und Fußes nur wenig verändert ſind; ſie iſt ſchwer einzurichten, weil der Kopf des Knochens tief hinter dem acetabulum ſteht, und ſowohl über den Rand der Gelenkhöhle, als auch nach derſelben hingezogen werden muß. Bei magern Perſonen fühlt man eine harte Geſchwulſt am hintern und innern Theil des Hintern, und der große trochanter iſt weiter von dem Dorn des ilium entfernt (A. Coopers Abh. und Verſ. I. Abtheilung. S. 41.).

Bei der Luxation nach hinterwärts biegt Allan den Oberſchenkel ſo weit nach dem Becken zu, daß er faſt einen rechten Winkel mit demſelben bildet und nimmt die Ausdehnung in der Richtung vor, daß er das Glied ſchief über die Mitte des geſunden Schenkels bringt. Iſt die Ausdehnung etwas vorgerückt, ſo verſucht er, mittelſt eines Tiſchtuches, das er über ſeine Schultern ſchlingt, und um den Oberſchenkel des Patienten her-

umführt, den Knochenkopf aufzuheben und ihn über den Rand des acetabulum zu bringen.

Luxationen der patella. (Bd. I. S. 558.)

Eine Menge Schriftſteller nehmen viererlei Arten von Luxationen der patella von der Knieſcheibe an, nämlich nach aufwärts, nach abwärts, nach auswärts und nach einwärts. Aber, wie Boyer bemerkt hat, ſind die beiden erſten Arten von Luxationen bloß Folge eines andern Unfalls, nämlich einer Zerreißung der Flechſe der Streckmuskeln des Unterſchenkels, oder des ligamentum patellae. Hr. C. Bell ſagt, dieſer Knochen werde am häufigſten nach einwärts luxirt, was ſich daraus erklären laſſe, daß der innere condylus eine geringere Elevation hat. Mir ſind ſchon verſchiedene Fälle von Luxationen der patella nach auswärts vorgekommen, aber keine einzige nach einwärts, und ich trug deßhalb kein Bedenken, mit mehrern großen neuern Wundärzten anzunehmen, daß Luxationen nach auswärts bei weitem häufiger vorkommen. Das anatomiſche Factum, daß der innere condylus eine kleinere Elevation hat, hat wahrſcheinlich manche Schriftſteller irre geleitet. Ihre, auf dieſen Umſtand, gegründete, Behauptung, bemerkt Boyer, wird durch die Erfahrung widerlegt, welche für das häufigere Vorkommen der Luxationen nach außen ſpricht, und es hat keinen Zweifel, bemerkt er ferner, daß dieſes daher rührt, weil der innere Rand der patella mehr vorragt als der äußere, ſo daß er beträchtlich über die Gelenkfläche des femur gehet, und folglich mehr einer Gewalt ausgeſetzt iſt, die ihn nach auswärts treiben kann. Die reiche Erfahrung des Hr. A. Cooper ſpricht auch für das häufigere Vorkommen der Luxationen der patella nach auswärts; ſeine Beſchreibung aber der Art und Weiſe, wie dieſe Luxation gewöhnlich entſtehe, weicht von denen anderer großer Wundärzte ab. Wie er behauptet, entſteht dieſe Luxation am häufigſten dann, wenn eine Perſon bei'm Gehen oder Laufen mit dem Knie nach einwärts gekehrt, fällt, und wenn die Thätigkeit der Muskeln, indem ſie ſich anſtrengen, den Fall zu verhüten, die patella über den äußern condylus des os femoris ziehet. Dieſe Luxation, fügt er hinzu, kömmt gemeinlich bei Perſonen vor, die etwas einwärts gebogene Kniee haben; dieſer Umſtand veranlaßt die patella, während der Thätigkeit der Extenſoren des Unterſchenkels nach auswärts zu glitſchen. Nach Boyer entſtehen beide Luxationen, die nach einwärts, und die nach auswärts, meiſtentheils durch eine äußere Gewalt, welche der Knieſcheibe eine von dieſen beiden Richtungen giebt. Auch große Erſchlaffung des ligamentum patellae, und eine beſondere Bildung der Condylen des femur kann eine ſolche Anlage zu dieſer Luxation geben, daß der Knochen im Stande iſt, ohne irgend eine äußere Gewalt, durch die bloße Zuſammenziehung der Muskeln aus ſeiner Gelenkhöhle zu glitſchen. Iſt das Knie ſehr gebogen, ſo kann ſich eine Luxation der patella nicht zutragen, weil alsdann die Flechſe der Extenſoren und das ligamentnm patellae dieſen Knochen zu feſt in ſeiner Lage zwiſchen den Condylen des femur feſthalten, als daß eine Luxation durch äußere Gewalt möglich wäre. Iſt aber der Unterſchenkel ausgeſtreckt, oder das Knie nur ein wenig gebogen, ſo ſind die Bänder der patella erſchlafft, der Knochen ragt mehr hervor, und erhält in dieſem Zuſtande einen ſolchen Grad von Beweglichkeit, daß er je nach der Richtung der äußeren, auf ihn einwirkenden Gewalt, entweder nach auswärts oder nach einwärts luxirt werden kann.

Was die Luxation nach auswärts anbelangt, ſo weicht Boyer darin von andern Schriftſtellern ab, daß er behauptet, ſie ſey ſelten vollſtändig, weil die Gewalt, durch welche ſie bewirkt wird, ſelten groß genug ſey, um den Knochen ganz von der Gelenkfläche des femur zu verdrängen. Tritt dieſer Fall ein, ſo bleibt die patella nicht, wie man vielleicht glauben mag, in ihrer natürlichen Queerlage, ſondern ihre vordere Fläche wird etwas nach innen, und ihre hintere in demſelben Grade nach außen gekehrt; ihr innerer Rand iſt nach rückwärts geneigt, und befindet ſich auf der Gelenkrolle ſelbſt, während der äußere Rand etwas nach vorwärts gewendet iſt.

Dieſe Luxation iſt von folgenden Symptomen begleitet: der Schenkel iſt geſtreckt, und kann nicht, ohne dem Patienten größern Schmerz zu verurſachen, als er bereits ſchon empfindet, gebogen werden. Der innere Rand der Gelenkſcheibe, von welcher die patella abgeglitſcht iſt, kann vollkommen unter der Haut gefühlt werden. Ueber dem äußern der nämlichen Gelenkſcheibe bildet die patella ſelbſt eine beträchtliche Geſchwulſt, und der äußere Rand dieſes Knochens iſt ganz bemerkbar. Wäre die Luxation vollſtändig, ſo würde der ausgeſtreckte Zuſtand des Unterſchenkels, die Vertiefung oder das Einſinken der natürlichen Stelle des Knochens, die Leichtigkeit, mit welcher man die Gelenkſcheibe ſelbſt unterſcheiden kann, und die Geſchwulſt, welche durch den luxirten Knochen auf der Seite des äußern condylus entſteht, keinen Zweifel über die Natur des Zufalles übrig laſſen.

Eine Luxation nach **innen** kann entſtehen, wenn äußere Gewalt den äußern Rand der patella nach der bezeichneten Richtung hintreibt; die Luxation iſt aber faſt niemals vollſtändig. (*Delpech*, Précis Elem. des mal. chir. T. III. p. 126) Die patella ragt beträchtlich über dem innern condylus hervor; ihre vordere Fläche iſt nach auswärts, und ihre hintere nach einwärts gewendet; der äußere Rand iſt nach hinten und der innere nach vorn gekehrt. In der Vertiefung, die an der Stelle zu bemerken iſt, aus welcher die patella wich, kann man den äußern condylus ganz deutlich mit dem Finger fühlen. Der Unterſchenkel iſt ausgeſtreckt, will man das Knie biegen, ſo wird der Schmerz beträchtlich vermehrt. Wäre die Luxation nach einwärts vollſtändig, ſo würde man dieß deutlich erkennen, aus der Vertiefung an der natürlichen Stelle der patella und aus der bedeutenden Hervorragung an ihrem neu eingenommenen Platze. (First Lines of Surgery, Vol. II. p. 489—492.)

Luxationen des Knies. (Bd. I. S. 558.)

Vollſtändige Luxationen des obern Kopfs der tibia ſind, wie Boyer bemerkt, außerordentlich ſelten, weil die Gelenkfläche der Condylen des femur von ſolchem Umfang iſt, daß die tibia nicht gänzlich davon verdrängt werden kann, ohne die ſchrecklichſte Zerreißung der Ligamente, Flechſen und aller übrigen weichen Theile.

Die Condyli des femur ſind ſo angebracht, daß bei der äußerſten Biegung des Unterſchenkels die Gelenkhöhlen des obern Kopfs der tibia mit dieſen knochigen Hervorragungen immer in Berührung bleiben; und dieſer Umſtand, nebſt dem Widerſtande, den das ligamentum patellae, die patella ſelbſt, und die Flechſe der Extenſoren des Unterſchenkels leiſten, macht eine plötzliche Luxation der tibia nach rückwärts ſo ſchwierig, daß

Boyer, ungeachtet des, von Heiſter angeführten Falles, die Möglichkeit dieſer Art von Luxationen zu bezweifeln ſcheint. (Traité des malad. chir. T. IV. p. 366.)

Daß ſie aber doch ſich manchmal wirklich ereignet, darf nicht länger beſtritten werden. Nach A. Cooper hat der Fall folgende Symptome: verkürzter Zuſtand des Schenkels; Hervorragung der Condylen des os femoris; Vertiefung an der Stelle des ligamentum patellae; und vorwärts gebogener Unterſchenkel. Letztere Angabe iſt, meines Erachtens, irrig; dieſe Vermuthung beſtätigt auch Boyer, denn er ſagt ausdrücklich, daß bei der Luxation des Kopfes der tibia nach rückwärts der Unterſchenkel zu einem ganz ſpitzen Winkel gebogen iſt, und nicht wieder ausgeſtreckt werden kann. (Op. cit. T. IV. p. 369.)

Aus der ausführlichen Erzählung eines Falles dieſer Art, der dem Dr. Walshmann vorgekommen iſt, erhellet ferner, daß die Luxation ſelbſt vollſtändig ſeyn kann; der Kopf der tibia war hinter die Condylen des femur in die Kniekehle getrieben; die tendinoſe Verbindung der patella mit dem geraden Muskel war zerriſſen; und ohne eine Zerreißung dieſer Flechſe oder des ligamentum patellae hätte wahrſcheinlich auch ein ſolcher Grad von Luxation nie Statt finden können. (Vergl. Chirurg. Abhandl. Weimar 1821. I. Abth. S. 185.)

Kann man eine plötzliche Luxation der tibia vom femur nach rückwärts ſelten nennen, ſo iſt dieß nicht der Fall, wenn dieſe Luxation als allmälige Folge einer Krankheit eintritt. Mehrere Fälle dieſer letzteren Art ſind mir ſelbſt vorgekommen.

Eine Luxation des Kopfs der tibia von den Condylen des femur nach vorwärts, kann ohne die größte Schwierigkeit nicht eintreten; denn es müßte eine Zerreißung der Lateral-, Crucial und ſchiefen oder hintern Ligamente, die ſämmtlich dahin wirken, eine zu weite Ausſtreckung des Unterſchenkels zu verhüten, Statt finden.

Außer dieſen Verletzungen nimmt Boyer noch an, daß die Köpfe des gastrocnemius des popliteus, und der Extenſorſehnen des Unterſchenkels unmäßig ausgedehnt und ſelbſt zerriſſen werden müßten. Ein Beiſpiel einer ſolchen Luxation war im Jahr 1802 im Guy's Hoſpital zu ſehen. Wie A. Cooper angiebt, ragt die tibia nach vorwärts, während der Oberſchenkelknochen niedergedrückt iſt und ſowohl etwas ſeitwärts, als auch rückwärts gezogen wird. Das os femoris drückt dergeſtalt auf die arteria poplitea, daß ſie die Pulſation der arteria tibialis antica auf der Fußſpanne ganz hemmt; die patella und tibia werden durch den musculus rectus nach vorwärts gezogen. (Chir. Abhandl I. Abth. S. 184.)

Luxationen nach einwärts oder auswärts, ſind, wenn auch häufiger als die andern Arten, doch immer als ſelten zu betrachten und ſtets unvollſtändig. Bei der Luxation nach einwärts iſt der condylus des os femoris auf den äußern halbmondförmigen Knorpel hingedrängt, und die tibia ragt auf der innern Seite des Gelenkes hervor, wodurch die Natur der Luxation ganz enthüllt wird. Auch fühlt man unter dem äußeren condylus eine Vertiefung. Bei einer Luxation des Kopfes der tibia nach auswärts wird der condylus des os femoris auf den innern halbmondförmigen Knorpel gedrängt, oder wie A. Cooper ſagt, vielmehr hinter denſelben. Er iſt der Meinung, daß in dieſen beiden Fällen die tibia vielmehr auf dem os femoris ſich dreht, ſo daß der condylus des letztern Knochens ſich etwas nach rückwärts und dabei nach außen oder innen wendet.

Ich habe behauptet, daß Lateral-Luxationen der tibia vom femur faſt immer unvollſtändig ſind; aus der 402ten Obs. von Lamotte ſcheint indeß hervorzugehen, daß ſich auch eine vollſtändige Luxation nach innen zutragen kann.

Soll die tibia vom femur luxirt werden, ſo muß in der Regel irgend eine äußere Gewalt auf dieſen Knochen in einem Momente einwirken, wo das os femoris feſt und unbeweglich iſt, oder auch indem der Oberſchenkelknochen vorwärts getrieben oder mit großer Gewalt gedreht wird, während der Unterſchenkel in einer feſten Stellung ſich befindet.

Nun iſt noch von den Fällen zu ſprechen, die zuerſt von Hrn. Hey beſchrieben und von A. Cooper partielle Luxationen des Oberſchenkelknochens von den halbmondförmigen Knorpeln genannt worden ſind. Hr. Hey bemerkt, daß die Krankheit mit oder auch ohne Contuſion eintreten kann. Iſt keine Contuſion vorausgegangen, oder ſind die Wirkungen derſelben bereits beſeitigt ſo hat das Gelenk, was ſeine Geſtalt anbetrifft, das Anſehen, als ſey es unverletzt. Bemerkt man ja, daß es etwas anders, als gewöhnlich, ausſieht, ſo liegt dieß darin, daß das ligamentum patellae weit erſchlaffter erſcheint, als am geſunden Gliede. Der Unterſchenkel läßt ſich leicht biegen oder ausſtrecken vom Wundarzte, und zwar ohne Schmerzen für den Patienten; das Unbehagliche, das dieſe Biegung und Ausſtreckung verurſacht, iſt wenigſtens ſehr unbedeutend. Der Patient iſt aber nicht im Stande, das Glied frei biegen oder bei'm Gehen vollkommen ausſtrecken zu können; er muß deßhalb immer mit etwas gebogenem Schenkel gehen. Bei'm Gehen iſt der Unterſchenkel ſteif, kann aber, wenn ſich der Patient ſetzt, von ihm frei bewegt werden.

Hr. Hey ſchreibt dieß Uebel einigen Urſachen zu, durch welche die Condylen des os femoris gehindert werden, ſich in der, von den halbmondförmigen Knorpeln und den Gelenkvertiefungen der tibia gebildeten, Höhle richtig zu bewegen; einer ungleichen Spannung der Lateral- oder Crucial-Ligamente; oder einer leichten Störung der halbmondförmigen Knorpel. (Chirurgiſche Beobachtungen durch Fälle erläutert, von William Hey ꝛc. Weimar 1822. S. 249.) Hr. A. Cooper ſagt: dieſer Unfall entſteht am häufigſten dann, wenn die Fußſpitze, indem ſie auswärts gekehrt wird, gegen irgend eine Hervorragung ſtößt. Der Patient fühlt dann ſogleich Schmerz im Knie und iſt nicht im Stande, den Unterſchenkel völlig auszuſtrecken. Ihm iſt es auch vorgekommen, daß dieſer Unfall dadurch entſtand, daß ſich eine Perſon plötzlich im Bette umwendete, und daß der Fuß durch die Betttücher gehindert wurde, ſich eben ſo ſchnell, als der übrige Körper, zu drehen. Eine plötzliche Drehung des Knies nach innen zu kann ebenfalls die halbmondförmigen Knorpel luxiren.

Hr. A. Cooper erklärt dieſen Fall auf folgende Weiſe: Die halbmondförmigen Knorpel ſind durch Ligamente mit der tibia vereinigt und erſchlaffen dieſe, ſo können die Knorpel durch die Condylen des femur leicht aus ihrer natürlichen Lage gedrängt werden. Letztere kommen dann mit dem Kopfe der tibia in Berührung und wird nun ein Verſuch, den Unterſchenkel auszuſtrecken, gemacht, ſo ſind die Ränder der halbmondförmigen Knorpel daran Schuld, daß keine völlige Ausſtreckung zu Stande kommen kann. (Chirurgiſche Abhandlungen u. ſ. w. Weimar 1821. S. 188.) In mehreren von Hey angeführten Fällen, wurde die Einrichtung ſo be-

werkſtelligt, daß ſich der Patient auf einen hohen Stuhl ſetzte, das Gelenk ausſtreckte, während der Chirurg eine Hand unter das Knie legte und dann dem Unterſchenkel plötzlich eine Bewegung nach rückwärts gab, ſo daß er mit dem Oberſchenkel einen Winkel ſo ſpitz, als möglich bildete. Chirurgiſche Beobachtungen ꝛc. Weimar 1822. S. 252 und 253.) Dieſer Handgriff ſchien zu bewirken, daß die halbmondförmigen Knorpel wieder in ihre natürliche Lage kamen. Manchmal hatte er aber nicht die gewünſchte Wirkung. In einem ſolchen von A. Cooper mitgetheilten Falle wurde die Einrichtung dadurch bewirkt, daß ſich der Patient auf den Boden ſetzte, dann den Oberſchenkel nach inwärts bog und den Fuß nach auswärts zog. Eine engſchließende, mit einem ſtarken Riemen gerade unter der patella verſehene Kniekappe war in dieſem Fall erforderlich, um eine Wiederkehr der Luxation zu verhüten. In einem andern wurde den immer wiederkehrenden Luxationen mittelſt einer mit vier Rollbinden verſehenen Bandage, die über und unter der patella feſt angelegt wurde, Einhalt gethan. (Chirurg. Abhandl ꝛc Weimar 1821. S. 188 — 190.)

Complicirte Luxationen des Knie's erfordern in der Regel Amputation.

Luxationen der fibula.

Hrn. A. Cooper zufolge, ſind Luxationen des obern Kopfes der fibula, wegen Erſchlaffung der Ligamente, häufiger als ſolche, die durch äußere Gewalt entſtehen. Der Kopf des Knochens iſt nach rückwärts getrieben. Der Knochen kann leicht eingerichtet werden, glitſcht aber ſogleich wieder hinter die tibia. Iſt der Fall mit Krankheit verbunden, ſo ſind wiederholte Blaſenpflaſter räthlich und alsdann eine Binde, um den Knochen in ſeiner natürlichen Lage zu erhalten (Chir. Abhandlungen Bd. I. Weimar 1821. S. 218 — 219). In andern Fällen dürfte eine Rollbinde, eine Compreſſe über den Kopf der fibula und eine Schiene dieſem Knochen entlang ganz geeignet ſeyn (*Boyer*, Mal. Chir. T. IV., p. 374.). Derſelbe Schriftſteller hat eine Luxation der ganzen fibula noch aufwärts mit einer Luxation des Fußes nach auswärts geſehen. Dieſer Fall muß außerordentlich ſelten ſeyn, da nicht allein die Ligamente des obern Gelenkes der fibula ſondern auch die ſtarken ligamentoſen Bande, welche den malleolus externus mit dem astragalus und calcaneus vereinigen, dagegen ſchützen. In allen Fällen, die ich geſehen habe, hatte der Druck des astragalus, wenn er nach aufwärts gedrängt wurde, die fibula zerbrochen. In dem von Boyer angeführten Falle wurde die doppelte Luxation der fibula leicht eingerichtet, indem man dem Fuße ſeine richtige Lage gab und den astragalus wieder in ſeine richtige Stellung zur tibia brachte.

Luxationen des Fußes. (Bd. I. S. 559.)

Bei der Luxation des Fußes nach einwärts, welches am häufigſten vorkommt, iſt der Fuß nach auswärts gedreht, ſein innerer Rand iſt nach dem Boden gewendet und die fibula zwei oder drei Zoll über dem Knöchel zerbrochen. Bei der Sektion findet man, wie A. Cooper bemerkt, das Ende der tibia auf der innern Seite des astragalus ruhend, und wenn der Unfall durch einen Sprung aus beträchtlicher Höhe bewirkt wurde, ſo iſt das untere Ende der tibia, wo es durch das Ligament mit der fibula verbunden wird, aufgeſpalten und bleibt mit letzterm Knochen vereinigt. Das zerbrochene Ende der fibula ſelbſt hat ſich bis auf den astragalus herabgezo-

gen und nimmt die natürliche Stelle der tibia ein. Der malleolus externus bleibt in ſeiner natürlichen Lage, eben ſo zwei Zoll der fibula und das aufgeſpaltene Stück der tibia. Das Kapſelligament, was an der fibula befeſtigt iſt, und die drei ſtarken Fibulartarſalligamente ſind unbeſchädigt (Chir. Abhandlungen. Weimar 1821. S. 229).

Ein weſentlicher Umſtand in dieſem Falle iſt die Fraktur der fibula, ohne welche die Luxation nicht hätte entſtehen können. Die fibula kann leicht, ohne eine Luxation des Fußes gebrochen werden; aber die eben beſchriebene Luxation kann niemals, wenn nicht eine Fraktur der fibula vorausgegangen iſt, ſich ereignen; und wie ſchwer und bedenklich auch dieſe Luxation des Gelenkes ſey, ſo iſt ſie doch immer nur ſecondär (*Dupuytren*. Annuaire Med. Chir. 1819. p. 3.).

Die Chirurgen ſind Hr. A. Cooper dafür vielen Dank ſchuldig, daß er die Luxationen des Knöchels mit Ausdrücken bezeichnet hat, die kein Mißverſtändniß oder Verwirrung zulaſſen. Spricht er z. B. von einer Luxation der tibia nach inwärts oder auswärts, nach rückwärts oder vorwärts, ſo weiß man ganz genau, was er damit bezeichnen will. Sprechen aber andere Schriftſteller von Luxationen des Knöchels oder des Fußes in einer der genannten Richtungen, ſo braucht nicht Einer die nämlichen Bezeichnungen wie der Andere, und ſie können ſehr leicht falſch verſtanden werden. Einen Beleg hierzu giebt Dupuytren's vortreffliches Memoire über die Frakturen des untern Endes der fibula; denn anſtatt den obigen Fall eine Luxation des Fußes nach auswärts zu nennen, welche Bezeichnung die meiſten Schriftſteller brauchen, ſo glaubt er ihn eine Luxation nach einwärts nennen zu müſſen, weil der astragalus nach dieſer Richtung hin bewegt worden iſt (Annuaire Med. Chir. p. 3. 1819.).

Die Behandlung des vorigen Falles anbelangend, giebt Dupuytren zu, daß Pott's Methode (S. B. I. dieſes Werks, S. 559) leicht die Einrichtung bewerkſtellige, ſie aber nicht andauernd erhalte.

Pott's Behandlungsweiſe ſcheint nicht zu verhindern, daß das untere Ende der fibula einwärts nach der tibia fällt. Wird der Fuß, bei einer Fraktur des untern Endes der fibula, in den Zuſtand der äußerſten Anziehung gebracht, ſo zieht er mittelſt der Seitenligamente die Spitze des äußern malleolus nach innen und folglich den ihr correſpondirenden zerbrochenen Theil nach auswärts von der tibia. Auf dieſe Berückſichtigung iſt Dupuytren's Behandlungsart vorzüglich gegründet. In allen Fällen, wo eine Fraktur der fibula mit Luxation des astragalus nach einwärts verbunden iſt (d. h. mit einer Verdrehung des Fußes nach auswärts), macht ſich ein Apparat nothwendig, der den Fuß nach einwärts gewendet, und das untere Fragment der fibula entfernt von der tibia und in einer Linie mit dem obern Fragmente erhält. Der Apparat, den Dupuytren empfiehlt, beſteht in einem Kiſſen, einer Schiene und zwei Binden. Das Kiſſen, aus Leinwand beſtehend und zu zwei Drittheilen mit Haarballen oder mit Spreu vollgeſtopft, die wie gewöhnlich in beſondern Beuteln eingeſchloſſen iſt, — muß 2½ Fuß lang, 4 oder 5 Zoll breit und 3 oder 4 Zoll dick ſeyn. Die Schiene muß 20 — 23 Zoll lang und 3 Zoll breit ſeyn. Die zwei Binden müſſen endlich jede 4 — 5 Ellen lang ſeyn. Das Kiſſen, welches keilartig geſtopft iſt, muß an die innere Seite des zerbrochenen Gliedes gelegt werden, ſo daß ſeine Baſis nach unten und der übrige Theil an den innern malleolus zu liegen kommt, ohne jedoch darüber hinaus zu reichen; die

Spitze des Kiſſens muß ſich oben an den innern condylus der tibia legen. So wird das Glied durch die Schiene beſchützt, die wegen des Kiſſens einige Zoll von dem innern Rande des Fußes abſteht und zugleich durch ihren Druck die tibia nach auswärts gewendet erhält. Die längs dem Kiſſen liegende Schiene muß noch 6 — 7 Zoll, nach unten zu, über daſſelbe hinausragen, d. h. ungefähr 4 Zoll über den innern Rand des Fußes hinaus. Iſt dieſer Apparat auf die beſchriebene Weiſe angelegt, ſo wird er durch eine der Binden unter dem Knie befeſtigt. Der Theil der Schiene, welcher nach unten zu über das Kiſſen hinausragt, bildet an dieſer Stelle einen hohlen Zwiſchenraum von einigen Zollen und giebt zugleich einen Unterſtützungspunkt ab, mittelſt deſſen der Fuß von außen nach inwärts gezogen werden kann. Um dieß zu bewirken, muß man die zweite Binde von dieſer Stelle aus über die Fußſpanne und Ferſe ſchlingen, ſo daß ſie abwechſelnd die Schiene und die angezeigten Theile des Gliedes in allmälig abnehmenden Ringen umfaßt, welche die Figur einer 8 bilden und ſich gerade auf der Schiene kreuzen. So wirkt dieſer Apparat wie ein Hebel, deſſen Unterſtützungspunkt die Baſis des Kiſſens, ein klein wenig über dem malleolus internus, bildet, und wo der Widerſtand ſowohl als die Kraft, welche auf die Fraktur einwirken ſoll, unten am Fuße ſich befindet. Der auf dieſe Weiſe verbundene Fuß muß der Wirkſamkeit der untern Bandage nachgeben und eben ſo wird die tibia mit dem astragalus durch den Druck des Kiſſens nach auswärts gedrängt. Da nun das untere Fragment der fibula durch die äußern Lateralligamente des Knöchels nach abwärts gezogen wird, ſo muß an der äußern Fläche des astragalus eine drehende Bewegung entſtehen, ganz entgegengeſetzt derjenigen, durch welche er luxirt worden iſt. Um eine vollſtändige Einrichtung zu erlangen, muß der Wundarzt, ſagt Dupuytren, nicht bloß den Fuß perpendiculär nach unten ziehen; nein, er muß ihn auch eben ſo weit nach innen drehen, als er durch die Peronealmuskeln nach auswärts gedreht worden iſt.

Hat der Fuß eine ziemliche Zeit in dieſem gezwungenen Zuſtande der Abduktion zugebracht und ſoll er noch nicht in ſeine gewöhnliche Lage zurückkehren, ſo darf man nur den gedachten Apparat an die äußere Seite des Unterſchenkels und Fußes legen.

Iſt nebſt der Fraktur der fibula der Fuß rückwärts und aufwärts gezogen, ſo legt Dupuytren die Schiene und das Kiſſen an die Rückſeite des Unterſchenkels bis an die Ferſe. Eine Binde wird unter dem Knie angelegt und eine zweite um das untere Ende der tibia und der Schiene. Ein Querkiſſen muß aber immer zwiſchen die untere Bandage und die tibia gelegt werden.

Von 207 Frakturen der tibia, unter denen alle Varietäten dieſes Unfalles enthalten waren, heilte Dupuytren auf die beſchriebene Weiſe 202. Die übrigen fünf Patienten ſtarben und zwar drei an den Folgen der Verletzung ſelbſt oder in Folge von Complicationen, die von der Verletzung ganz unabhängig waren.

Sieben Zehntel dieſer Frakturen waren am rechten Unterſchenkel vorgekommen; ſechs Zehntel waren durch gewaltſame abductive Bewegungen des Fußes; drei Zehntel durch ähnliche abductive Bewegungen; und ein Zehntel durch Stöße, durch ſchwere über den äußern und innern Theil des Unterſchenkels ſich hinbewegende Körper entſtanden. Bei fünf Zehnteln war die Fraktur zwei Zoll vom unterſten Punkt des äußern malleolus; bei drei

Zehnteln unter dieſem Punkte; und bei zwei Zehnteln über demſelben. Solche Fälle, wo die Fraktur innerhalb zweier Zolle vom malleolus externus ſich befand, waren oft mit Luxationen des Fußes complicirt; die andern Fälle nur ſelten (Mém. sur la Fracture de l'Extrémité inférieure du péroné, les luxations, et les accidens qui en sont la suite, par *M. Dupuytren*, in dem Annuaire Med. Chir. des Hôpitaux de Paris, 4to, Paris 1819, ferner First Lines of the Practice of Surgery etc. Vol. II, p. 441 etc.).

Hr. A. Cooper ſcheint dem Verfahren nach Pott'ſchen Grundſätzen den Vorzug zu geben. Etwas ſehr weſentliches ſetzt er in ſeiner Anweiſung jedoch noch hinzu, daß nämlich die Schiene, auf welcher der äußere Theil des Gliedes ruht, ein Fußſtück haben müſſe, um den Fuß zu ſtützen, ſeine Auswärtsdrehung zu verhüten und ihn in einem rechten Winkel mit dem Unterſchenkel zu erhalten. Tritt heftige Entzündung ein, ſo müſſen an den Stellen Blutegel angeſetzt werden, auch Aderläſſe am Arm thun gut" (Chirurg. Abhandlungen, Weimar 1821).

Iſt die tibia nach außen luxirt, ſo ſind die innern Lateralligamente immer zerriſſen oder von den Knochen hinweggezogen und der innere malleolus iſt noch vor der Fraktur der tibia zerbrochen. A. Cooper und Dupuytren ſind hier in einem einzigen Punkte verſchiedener Meinung, indem erſter behauptet, daß das ligamentum deltoideum nicht zerriſſen werde. In manchen Fällen, wie A. Cooper behauptet, beſchränkt ſich die Fraktur nicht auf den malleolus, ſondern geht ſchief durch die Gelenkfläche der tibia, die vorwärts und auswärts auf den astragalus vor den malleolus externus hingezogen iſt. Manchmal iſt der astragalus zerbrochen und das untere Ende der fibula in mehrere Splitter zertheilt. Er ſagt auch, daß, wenn die fibula nicht zerbrochen iſt, die drei Fibulartarſalbänder zerriſſen ſind. Der Fuß iſt einwärts gedreht und ſein äußerer Rand ruht auf dem Boden. Der malleolus externus bildet unter der Haut eine beträchtliche Hervorragung. Gewöhnlich entſteht dieſe Verletzung, wenn ein Wagenrad über den Unterſchenkel geht, oder wenn der Fuß durch einen Sprung oder Fall ſehr gewaltſam nach einwärts gedreht war (Chir. Abh. ꝛc. Weimar 1821 S. 235).

Die Einrichtung wird bewerkſtelligt, indem man die Muskeln der Wade erſchlafft erhält, in der Axe des Unterſchenkels ausdehnende Kraft anwendet und den obern Kopf der tibia einwärts nach dem astragalus drückt. „Das Glied wird auf ſeine äußere Seite gelegt, ſo daß es auf der Schiene mit einem Fußſtück ruht. Auf die fibula, gerade über den äußern Knöchel wird ein Kiſſen gelegt, das noch einige Zoll weiter hinaufreicht, ſo daß es gewiſſermaßen den Theil des Unterſchenkels hebt und theils verhindert, daß die tibia und fibula vom astragalus glitſchen, theils den Druck des malleolus externus auf die Integumente vermindert" (Op. cit p. 236.). Herr A. Cooper räth auch die größte Sorgfalt darauf zu verwenden, daß ſich der Fuß nicht einwärts drehe oder mit der Spitze abwärts ſenke.

Eine vollſtändige Luxation des untern Kopfes der tibia nach vorwärts kann ſich nicht zutragen, ohne daß die fibula erſt zerbrochen und entweder die Baſis des malleolus externus eine Fraktur erhalten hat oder ſeine Spitze abgebrochen iſt. Der Fuß wird dann nur von den Extenſor- und Flexormuskeln bewegt, und da er nicht mehr durch die malleoli und ihre Ligamente zurückgehalten wird, ſo giebt er der mächtigen Einwirkung der

Wadenmuskeln nach; der astragalus ſchlüpft hinter die tibia, während dieſe unter den Flechſen und der Haut der Fußſpanne nach vorwärts hin ragt (*Dupuytren*, Annuaire Med. Chir., p. 187.). Der Fuß iſt nun ſehr verkürzt, die Ferſe verlängert und feſt geſtellt und die Spitzen der Zehen nach abwärts gezogen. Bei der Section findet man, daß die tibia auf auf der obern Fläche des os naviculare und os cuneiforme internum ruht. Der vordere Theil des Kapſelbandes iſt durchriſſen; das ligamentum deltoideum iſt bloß partiell zerriſſen, und die drei Ligamente der fibula bleiben unverletzt (Chirurgiſche Abhandlungen ꝛc., Weimar 1821. S. 231 — 232.).

Dieſer Fall iſt weit ſchwieriger einzurichten als ein ſolcher, wo der Fuß einwärts gezogen iſt, denn die Muskeln leiſten hier einen weit kräftigern Widerſtand gegen die Ausdehnung und Wiedereinrichtung der Theile. Es iſt wahr, wie auch Dupuytren bemerkt, daß dieſer Widerſtand durch Erſchlaffung der Muskeln und dadurch vermindert werden kann, daß man die Aufmerkſamkeit des Patienten von ſeinem Gliede ablenkt; und dieſe Mittel ſind auch zur Einrichtung anderer oben erwähnter Fälle völlig ausreichend, nur in dem gegenwärtigen entſprechen ſie nicht. Hier iſt eine größere Kraftanſtrengung nöthig, um den Fuß von hinten wieder nach vorn und den astragalus unter die tibia zu bringen. Eine noch weit größere Schwierigkeit iſt es aber, die Theile ſo lange eingerichtet zu erhalten bis die fibula und die zerriſſenen Ligamente wieder feſt zuſammengewachſen ſind. Die obere Fläche des astragalus, welche von hinten nach vorn convex iſt, iſt in der That ſo ſchlüpfrig, daß es ſehr ſchwierig iſt, der tibia einen ſichern Ruhepunkt auf der Gelenkfläche dieſes Knochens zu geben, zumal da er ſelbſt durch die Extenſormuskeln des Unterſchenkels fortwährend bewegt wird; ſo daß er leicht hinter den untern Kopf der tibia ſchlüpft. Außer der gebogenen Stellung hält hier Dupuytren die Anwendung eines Apparats für nöthig, der den Fuß nach vorn und den untern Kopf der tibia nach rückwärts gewendet erhält (Annuaire Med. Chir. p. 188. Chir. Kupfertafeln Taf. VI.). Die Beſchreibung dieſes Apparats haben wir bereits weiter oben mitgetheilt.

Hr. A. Cooper zieht vor, das Glied an der Ferſe zu unterſtützen, indem er ſie auf einem Kiſſen ruhen läßt. Eine Schiene (mit paſſendem Polſter und einem Fußſtück) wird an jeder Seite des Schenkels angelegt und dabei Sorge getragen, daß der Fuß gut im rechten Winkel mit dem Unterſchenkel erhalten wird (Chirurgiſche Abhandlungen ꝛc. Weimar 1821. S. 232.).

Außer der vollſtändigen Luxation der tibia nach vorwärts, giebt es manchmal partielle Luxationen, wo die eine Hälfte der Gelenkfläche des Knochens auf dem os naviculare ruht und die andere auf dem astragalus. Wie A. Cooper angiebt, iſt die fibula zerbrochen, der Fuß erſcheint nur ein wenig verkürzt, auch findet keine beträchtliche Hervorragung der Ferſe ſtatt. Der Fuß iſt mit der Spitze nach abwärts gerichtet; er kann nicht ganz flach auf den Boden geſtellt werden und iſt faſt ſteif; die Ferſe iſt fortwährend hinaufgezogen. Wird dieſer Unfall nicht gleich anfangs entdeckt und eingerichtet, ſo läßt ſich ſpäter gar nichts thun, indem theils die Veränderungen in dem Zuſtande der Muskel, theils die Lage, in welcher die fibula ſich vereinigt hat, keine Einrichtung geſtattet, wenn auch die größte Kraft angewendet würde.

Luxationen der tibia nach vorwärts oder rückwärts, ſind nicht gewöhnlich. Während 15 Jahren ſind Hrn. Dupuytren kaum zwei oder drei ſolcher Fälle vorgekommen, dagegen wohl einige hundert Lateral-Luxationen. Jeder kann leicht einſehen, ſagt er, daß, wenn der Fuß heftig gebogen oder ausgeſtreckt wird, eine Menge ſtarker Muskeln ſich dieſer Bewegung widerſetzen und ſo das Mißgeſchick verhüten, mit welchem das Gelenk bedroht war (Annuaire Med. Chir. etc. p. 34.). Hr. A. Cooper hat nie Gelegenheit gehabt, eine Luxation der tibia vom astragalus nach rückwärts zu beobachten; ein Beweis, wie ſelten der Fall iſt.

Eine Luxation des astragalus, einfach, oder complicirt mit Zerreißung der Integumente, iſt, wie Hey bemerkt, ebenfalls eine ſehr ſeltene Erſcheinung. Oben articulirt der astragalus mit der tibia und fibula und unten iſt er durch das Kapſelligament mit dem calcaneus verbunden; vorn iſt er ebenfalls durch das Kapſelligament und das breite innere Lateralligament mit dem os scaphoideum vereinigt. In dieſer Stellung und unter dieſen Umſtänden ſollte man meinen, ſey es eben nicht wahrſcheinlich, daß eine Luxation deſſelben oft vorkommen könne; und doch ſind bereits ſehr zahlreiche Fälle von Luxationen des astragalus bekannt.

Iſt eine Luxation des obern Kopfes der tibia complicirt mit einer Luxation des astragalus vom calcaneus und os naviculare, und ſind die Ligamente, welche dieſe Knochen zuſammenhalten, faſt ganz zerriſſen, und ragt auch ein beträchtlicher Theil des astragalus ſelbſt durch eine Wunde aus den Integumenten hervor, ſo iſt es vielleicht am beſten, wenn man das Glied erhalten will, Desault, Ferrand, Trye und Evans nachzuahmen und den ganzen astragalus herauszuziehen.

Eine Luxation des astragalus, ohne eine Wunde in der Haut, iſt ein ſehr ſchlimmer und bedenklicher Fall; denn die Einrichtung iſt in der Regel ſo ſchwierig, daß es noch gar nicht lange her iſt, wo man in einem ſolchen Falle amputiren zu müſſen geglaubt hat (*Gooch*, Chir. Cases etc.). Ereignet ſich der bezeichnete Unfall, ſo iſt der astragalus in der Regel nach vorwärts auf das os naviculare gedrängt, bildet eine Geſchwulſt auf der Fußſpanne und neigt ſich ein wenig, entweder nach der äußern oder innern Seite des Fußes. In manchen Fällen dieſer Art hat man die Einrichtung nicht bewirken können. Hier aber, bemerkt Boyer, liegt das Hinderniß nicht darin, daß der Kopf des Knochens in der engen Oeffnung der Kapſel eingeſchnürt iſt, ſondern vielmehr darin, daß es unmöglich iſt, daß die ausdehnende Kraft und der Druck der Hände des Wundarztes mit großem Effekt auf die luxirten Knochen wirken können. Desault führt indeſſen einen Fall an, wo die Einrichtung auf die Weiſe bewirkt wurde, daß man die Haut zerſchnitt und dieſen Schnitt durch einen Theil der Ligamente erweiterte. Im Journal de Chirurgie iſt ein anderer Fall einer einfachen Luxation des astragalus vom calcaneus und os scaphoideum erzählt, wo die Einrichtung durch gewöhnliche Mittel leicht bewirkt wurde. Boyer hält es für wahrſcheinlich, daß in dieſen Fällen die meiſten Ligamente, welche den astragalus mit dem calcaneus und mit dem os scaphoideum verbinden, zerriſſen ſind, und daß der erſte dieſer Knochen deßhalb hinlängliche Beweglichkeit beſitzt, um durch den Druck der Finger eingerichtet werden zu können. Aber der luxirte astragalus kann zwiſchen der tibia, dem calcaneus und dem os scaphoideum ſo eingekeilt ſeyn, daß, wie ſich Boyer überzeugt hat, die Einrichtung unmöglich wird. In einem ſolchen

Falle ließ Boyer der Sache ihren Lauf, und wendete übrigens Alles an, um der Entzündung Einhalt zu thun. Das Reſultat war, daß die Haut, welche die Hervorragung des astragalus am innern und obern Theile des Fußes bedeckte, ſphacelirte und endlich mußte die Amputation vorgenommen werden (Mal. Chir., T. IV. p. 400.). In einem andern Falle, den Hey anführt, wurde mittelſt einer feſtanliegenden Bandage auf den hervorragenden astragalus Druck angewendet und die weichen Theile über demſelben wurden gangränos. Aber es erfolgte Heilung ohne Amputation und der ganze hervorragende Theil des astragalus ging allmählig ſtückweiſe weg (Chir. Bobacht. ꝛc., Weimar 1822. S. 285 und 286.).

In einem Falle, den neulich Dupuytren mitgetheilt hat, luxirte eine Perſon dadurch den astragalus, daß ſie ſich mit großer Heftigkeit auf die Ferſen niederkauerte. Durch den Druck, den der Knochen zwiſchen der tibia und dem calcaneus erfuhr, wurde er vorwärts getrieben und bildete unter der Haut der Fußſpanne eine Hervorragung. Die Einrichtung war unmöglich, es wurde deßhalb bis auf den luxirten Knochen eingeſchnitten, um ihn herauszuziehen. Dupuytren fand aber, daß dieß nicht ſo leicht angehe, als er erwartet hatte; eben ſo wenig konnte er ihn wieder zurückbringen. Nach einer ſo langweiligen Operation gelang es ihm endlich, den Knochen herauszunehmen. Die Schwierigkeit entſtand daraus, daß die obere Fläche des Knochens ſich nach abwärts gekehrt hatte, während die hintere Hervorragung von dem, was nun natürlich der untere Theil war, gleich einem Haken die tibia feſthielt (Annuaire Med, Chir. etc, p. 28.).

In einer andern ſehr ſchätzbaren neuern Schrift ſind zwei Fälle von Dislocationen des astragalus mitgetheilt. Die eine war eine einfache Luxation des astragalus nach einwärts, wobei der calcaneus und der übrige Theil des Fußes nach Außen ſtand. Die Einrichtung wurde leicht dadurch bewirkt, daß das Knie fixirt und alsdann eine ſanfte Ausdehnung in gerader Linie mit dem Unterſchenkel angewendet wurde; dabei wurde die Ferſe mit einer Hand angefaßt und die andere an den Rücken des Fußes gelegt. Endlich wurde der Fuß nach einwärts gedrückt und unterdeſſen auf die entgegengeſetzte Seite des untern Endes der tibia mit dem Knie ein Gegendruck gemacht. Der andere Fall war eine complicirte Luxation, wo ſich der astragalus nach auswärts luxirt und die andern Tarſalknochen nach einwärts gekehrt hatten. Die Einrichtung wurde dadurch bewirkt, daß man den Unterſchenkel bog, um die Muskeln zu erſchlaffen, dann den Fuß ausſtreckte, wie oben angeführt und denſelben nach auswärts rotirte (Chirurg. Abhandlungen ꝛc., Weimar 1821, S. 330—331.).

Wenn ein ſchwerer Körper auf den Fuß fällt, ſo entſteht manchmal eine Luxation im Queergelenke zwiſchen dem astragalus und calcaneus auf der hintern, und zwiſchen dem os naviculare und os cuboideum, auf der vordern Seite.

A. Cooper hat zweimal Luxationen des os cuneiforme internum geſehen, und in beiden Fällen ragte der Kopf des Knochens, der von Natur mit dem os scaphoideum verbunden iſt, nach einwärts und etwas nach aufwärts; dieſe Richtung erhielt er durch den musculus tibialis anticus. In keinem dieſer Fälle konnte die Einrichtung bewerkſtelligt werden. Die Lähme des einen Patienten war indeſſen ſo unbedeutend, daß man hoffte, die Funktionen des Fußes würden in kurzer Zeit wiederhergeſtellt werden (Op. cit. p. 331 — 332.).

Literaturnachtrag. *A. Flach*, de Luxatione Ossis femoris rariore, frequentiore colli fractura, Disp. Argent. 1725. — *H. Linguet*, Quaestio etc. An in humeri luxatione Ambe potius quam Scala, Janua, Polyspastusque iterato renovata? Paris 1732. — *G. C. Reichel*, Diss. de Epiphysium ab Ossium Diaphysi Diductione. Lips. 1759. — *J. L. Petit*, Traité des Mal. Chir. 1783. — *J. F P. Castella*, Sur les Fractures du Péroné, Landshut 1808 — *C. Bell*, A System of Operative Surgery, 1809. — *J Howship*, Pract. Obs. in Surgery, and Morbid Anatomy, 8vo. London 1816. — *Trye's* Illustrations of some of the Injuries to which the lower limbs are exposed, 30. — *Dupuytren*, Sur la Fracture de l'Extremité inferieure du péroné, les luxations et les accidens qui en sont la suite, im Annuaire Med. Chir. des Hôpitaux de Paris, 1819. Chir. Kupfertafeln II. Heft. Weimar 1820. 4to. — *C. F. D. Evans*, Pract. Obs. on Cataract, closed Pupil, Amputation of the Shoulder etc., and Compound Dislocations, 8vo. Wellington 1815 (Herausgenommener astragalus; zerſplittertes Ende der fibula abgeſägt; hervorragendes unteres Ende des humerus gleichfalls abgeſägt; eine complicirte Luxation des Schultergelenkes; Luxation des Kopfes des Metacarpalknochens des Daumens, in zwei Fällen nach der Flachhand zu, und, wegen Schwierigkeiten gegen die Einrichtung, bloßgelegt mittelſt eines Schnittes und abgeſägt.). —

Dura Mater. Schwammige Geſchwülſte derſelben.

In einem dieſer, von Walther mitgetheilten, Fälle war die innere Lage der dura mater ganz natürlich, obgleich die eine Hälfte der ſehr großen Geſchwulſt ſich im Schädel befand, wo ſie ſich in dem hintern Gehirnlappen eine tiefe Höhlung gebildet hatte. Das Merkwürdigſte hierbei war, daß der Patient ungeachtet dieſer letzten Veränderung noch den Tag vor ſeinem Tode alle ſeine geiſtigen Kräfte beſaß und ſich nach Willkühr bewegen konnte (Journal für die Chirurgie von C. Gräfe und Ph. von Walther, I. B., S. 64—65, 8vo. Berlin 1820.).

Walthers Idee, daß dieſe Krankheit von ähnlicher Natur ſey, wie die weißen Geſchwülſte der Gelenke, die eher im Knochen, als in der dura mater zu entſtehen pflegen, ſcheint kaum etwas beſſer, als bloße Conjectur zu ſeyn (Gräfe's Journal Bd. I. S. 104.).

Obgleich es allgemeine Meinung iſt, daß dieſe Schwämme bloß aus der dura mater wachſen, ſo verſichert doch Sandifort, daß die Gefäße der diploe einen großen Antheil an der Entſtehung dieſer Schwämme haben (Descriptio Musei Anat. Acad Lugd. T. I. p. 152.).

Aehnlicher Meinung waren Heiſter und Kaufmann, Siebold und Walther; Letzterer ſchrieb die Krankheit einer gleichzeitigen Affection der Gefäße der dura mater und des pericranium zu, verbunden mit Aufſaugung des erdigen Theils des Knochens (Journal für Chir. von Gräfe ꝛc. S. 91—93.).

Was die Symptome anbelangt, ſo ſind ſie wohl in verſchiedenen Fällen etwas verſchieden, z. B. in den von Walther erzählten Fällen war keine ſogenannte Pulſation wahrzunehmen, ſondern bloß eine ſchwache undeutliche Bewegung, oder eine abwechſelnde Anſpannung und Erſchlaffung, was von dem Einſtrömen des Blutes in die krankhafte Maſſe herrührte. Die Geſchwülſte konnten nicht im Mindeſten in den Schädel zurückgebracht werden, und wurde ein ſolcher Verſuch gemacht, ſo war er durchaus nicht mit

den Folgen verbunden, die man gewöhnlich von Druck auf das Gehirn entſtehen ſieht. Im Schädel konnte man keine Oeffnung und eben ſo wenig die unregelmäßigen Ränder des Knochens um die Geſchwulſt herum fühlen (Journ. für die Chir. ꝛc., I. Bd., S. 57 – 61 ꝛc.).

Walther hält ſich für überzeugt, daß die Bewegungen, die man in dieſen Geſchwülſten wahrnimmt, ihnen nicht von den Pulſationen des darunterliegenden Gehirns mitgetheilt ſeyn können, weil ſie in der Oeffnung des Schädels eingekeilt ſind und unten mit der dura mater und dem darüberliegenden periosteum adhäriren, ſo daß man ſie, ſelbſt im Leichnam, ohne Schwierigkeit und großen Kraftaufwand nicht weiter nach Außen drücken kann (a. a. O. S. 57.).

Aus dieſer feſten Einklemmung der Geſchwulſt erklärt es ſich nicht nur, wie stupor, paralysis etc. in ſolchen Fällen durch von Außen angewendeten Druck entſtehen konnten, ſondern auch, warum man nicht die Ränder der Oeffnung im Schädel fühlen kann. Die geringe Größe der Oeffnung im Verhältniß zur Größe der Geſchwulſt, iſt meiner Meinung nach die Urſache, daß die Geſchwulſt bei angewendetem Drucke ſich nicht in den Schädel zurückzieht. Dagegen bin ich weit entfernt, mit Walther anzunehmen, daß Schwämme der dura mater vermöge ihrer Natur gar nicht in den Schädel zurückzubringen ſind (a. a. O. S. 82.). Dieſe Meinung gründet er auf die Verwachſung der krankhaften Maſſe mit den Gefäßen der Diploe, auf die Einſchnürung der Geſchwulſt durch den Knochen und auf ihre Ausbreitung ſowohl innerhalb, als außerhalb des Schädels. Ich glaube, Walther irrt eben ſo ſehr, wenn er die Zurückbringung ſolcher Schwämme für unmöglich hält, als Andere, die da behaupten, daß dieſe Schwämme jedesmal in den Schädel zurückgebracht werden können. Ob eine ſolche ſchwammige Geſchwulſt in den Schädel zurückzubringen ſey oder nicht, muß wohl hauptſächlich von der Größe der Geſchwulſt im Verhältniß zur Größe der Oeffnung im Schädel abhängen.

Bei der Ausſchneidung eines fungus der dura mater dürfte es eine ſehr intereſſante Unterſuchung ſeyn, ob die Geſchwulſt, wie Siebold, Walther und einige andere bedeutende Wundärzte behauptet haben, in genauer Gefäßverbindung mit der diploe und dem pericranium ſtehe, wenn auch dieſe Unterſuchung für den Wundarzt übrigens nicht von praktiſcher Wichtigkeit ſeyn möchte, da er ohnedieß den Knochen in der unmittelbaren Nähe der krankhaften Maſſe hinwegſägen muß. Bei der Section eines ſolchen Schädels fand Walther das pericranium in beträchtlichem Umfange um die Geſchwulſt herum verdickt und durch Gefäße in genauer Verbindung mit der Geſchwulſt ſtehend (a. a. O. S. 100.).

Bei der Ausſchneidung eines ſolchen fungus kann manchmal eine bedeutende Blutung eintreten, wie z. B. aus dem Falle hervorgeht, wo Walther an der Baſis eines fungus dieſer Art einen Schnitt machte, um ſeine Beſchaffenheit zu erforſchen. Aus mehrern großen gingen bei dieſer Gelegenheit, ehe ſie unterbunden werden konnten, gegen zwei Pinten Blut verloren, und er mußte die Operation mit dem Meſſer einſtellen.

Literaturnachtrag. *J. P. Kaufmann*, de Tumore Capitis fungoso post Cariem Cranii exorto, Helmst. 1743. — J. und C. Wenzel, über die ſchwammigen Auswüchſe auf der äußern Hirnhaut, Fol. Mainz 1811 (In dieſem Werke ſind die Anſichten des Hrn. Louis vertheidigt.). — Ph. v. Walther im Journal für die Chirurgie von G.

Gräfe ꝛc., I. Bd., S. 55 u. ffg. 8vo. Berlin 1820 (Der letzte Autor tadelt die Meinungen Wenzels und weicht folglich in mehreren Punkten von den Anſichten des Hrn. Louis ſehr ab.). —

E.

Ectropium. Die Umkehrung des Augenliedes ꝛc. (I. Bd., S. 570—577.)

Bei der erſten Art des Ectropium (ſ. I. Bd., S. 570 dieſes Werkes), wenn der Fall noch friſch, der Patient ſchwach und reizbar iſt, wie z. B. ein Kind, wendet Beer anfänglich jeden Tag die tinctura opii an und verſtärkt ſie nach einiger Zeit durch einen Zuſatz von Naphta. Gegen die Erſchlaffung der Conjunctiva braucht er ſpäter eſcharotiſche Augenſalben und ganz zuletzt ſalpeterſaures Silber und ſalzſaures Antimonium. Iſt der Theil hart und ſchwielig, ſo ſcarificirt er ihn vor der Anwendung der Aetzmittel, damit letztere gehörig eingreifen (Beer, Lehre von den Augenkrankheiten, II. Bd., S. 136.).

Iſt der Fall aber ſchon veraltet, ſo ſind Scarpa und Beer darin gleicher Meinung, daß nichts beſſer und wirkſamer, als das Meſſer ſey. Selbſt in den meiſten Fällen, die nicht ſo unbedeutend ſind, daß ſie ſchon durch den bloßen Gebrauch adſtringirender Mittel vergehen, pflegt man jetzt in England das Meſſer den Aetzmitteln vorzuziehen, deren Wirkung außerdem, daß ſie langſamer und ſchmerzhafter iſt, auch nicht gut controlirt werden kann.

Literaturnachtrag. *E. C. Keck*, de Ectropio, Tübing. 1733. — G. J. Beer, Lehre von den Augenkrankheiten, II. Bd., S. 133 u. ffg. 8vo. Wien 1817. — *Benjamin Travers*, Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 234, 356 etc. 8vo. London 1820. —

Eczema (Hitzblatter), characteriſirt ſich durch einen Ausſchlag von kleinen Bläschen an verſchiedenen Stellen der Haut; ſie ſitzen gewöhnlich enge an einander, haben keine Entzündung und nur geringe um ihre Grundfläche herum und ſind nicht mit Fieber verbunden (*Bateman's* Synopsis p. 250, Ed. III.). Es giebt mehrere Varietäten dieſer Krankheit; die merkwürdigſte iſt das von Mercurialirritation herrührende Eczema rubrum. Dieſe Krankheitsform iſt mit raſchem Puls und weißer Zunge verbunden. Aber der Magen und das sensorium ſind nicht weſentlich geſtört.

Emphysema, eine Windgeſchwulſt, Luftgeſchwulſt. (I. Bd. S. 581—589.).

In Fällen von emphysema hat man manchmal eine Binde um die Bruſt herum gelegt und Hr. Abernethy hat ihren Nutzen, zumal, wenn die Rippen zerbrochen ſind, ſehr angerühmt. „Der Druck durch eine Bandage, ſagt er, verhindert nicht nur, daß die Luft in die Zellſubſtanz dringt, ſondern auch, daß ſie aus den verwundeten Lungenflügeln ſtrömt, und erleichtert folglich die Heilung der Wunde, die ſonſt durch das beſtändige Ausgehen

der Luft gehemmt werden würde. Die zeitige Anlegung einer ſolchen Bandage verhütet deßhalb oft ſehr bedenkliche Symptome und verringert dadurch, daß auf dieſe Weiſe die zerbrochenen Knochen ſich nicht bewegen können, gar ſehr die Leiden des Kranken." (*Abernethy's* Surgical Works, Vol. II., p. 179.).

Iſt das Emphyſema mit einer Fractur der Rippen complicirt, ſo ſpricht letztere Verletzung unſtreitig für die Anwendung der Bandage. Ob aber der durch eine ſolche Rollbinde bewirkte Druck in Bezug auf das Emphyſema ſelbſt, dem Zuſtand der Lungen und der Reſpiration nützlich oder ſchädlich ſey, mag wohl noch zweifelhaft ſeyn. Daß auf dieſe Weiſe das Eindringen der Luft in die Zellſubſtanz verhindert wird, ſcheint mir von keinem Belang, weil die ſo verbreitete Luft, ſo ſehr ſie auch den Patienten entſtellt, ſo lange die textura interlobularis der Lungen davon nicht aufgeblähet wird, ziemlich unſchädlich iſt. Dieſe Gefahr wird aber auch meines Bedünkens, ohne Bandage verhütet. Eine Bandage hindert übrigens die Verbreitung der Luft nicht ſo gut, als Scarificationen; denn Stiche oder kleine Einſchnitte, über der zerbrochenen Rippe angebracht, laſſen die Luft ganz ausſtrömen und eine Bandage kann nur ihre Verbreitung dadurch hindern, daß ſie dem Ausſtrömen derſelben aus der Cavität der Pleura mehr oder weniger Widerſtand entgegen ſetzt. Dieſe Wirkung kann aber in manchen Fällen auf eine gefährliche Weiſe die Fortſetzung der Reſpiration des andern Lungenflügels ſtören. Iſt aber auf der verwundeten Seite der Bruſt die Luft nicht in ſolcher Quantität extravaſirt, daß ſie den geſunden Lungenflügel preßt, und iſt zugleich eine Rippe zerbrochen; ſo glaube ich, daß eine Bandage große Erleichterung gewähren wird. Man muß auch Hrn. Abernethy die Gerechtigkeit widerfahren laſſen, daß er die Anwendung der Bandage nicht in allen Fällen von Emphyſema empfiehlt. Denn er ſagt ausdrücklich: „Nicht immer darf man dem Patienten eine Bandage umlegen, z. B. wenn der eine Lungenflügel zuſammengeſunken iſt und hauptſächlich, wenn der andere Lungenflügel früher krank war; denn die Bandage beſchränkt die Bewegungen der Rippen auf beiden Seiten gleichförmig, und für den Lungenflügel, welcher noch ſeine Funktion thut, iſt, damit die Luft hinlänglichen Zutritt habe, jede mögliche Erweiterung der Bruſt ſehr nothwendig. Dauert unter dieſen Umſtänden das Emphyſema fort (woraus hervorgeht, daß ſich die Wunde in der Lunge noch nicht geſchloſſen hat), ſo thut man, meines Erachtens, am beßten, wenn man eine kleine Oeffnung in die Bruſt macht, ſo daß die äußere Luft eine freie Communication mit dieſer Höhle hat. Alsdann muß der verletzte Lungenflügel bewegungslos bleiben, bis die Wunde geheilt iſt, und das mediastinum wird bei jedem Zuſtande des thorax ſeine natürliche Lage behalten. (*Abernethy*, Vol. cit. p. 183.)

Die emphyſematoſe Geſchwulſt, die manchmal in der axilla bei der Einrichtung einer luxirten Schulter entſteht (ſ. Dislocatio), erklärten Desault und Bichat durch die Zerreißung einer der Luftzellen, indem ſich der Patient anſtrengt, während der Einrichtung des Knochens, den Athem an ſich zu halten. Wie weit die Erklärung der Urſache richtig ſey, iſt unterſucht worden im Dict. des Sciences Med. T. XII. p. 15. Die Thatſache ſelbſt unterliegt keinem Zweifel und iſt eben ſo ſonderbar, als intereſſant.

Literatur-Nachtrag. *C. C. Ruysch*, de Emphysemate (*Haller*, Disp. Chir. II. 567.) Halae 1733. — *H. A. Nies*, de Miro Emphysemate, 4to. Duisb. ad Rhen. 1751. — *C. F. Waitz*, de Emphysemate, 4to. Lipsiae 1803. — Dictionnaire des Sciences Médicales. T. XII. p. 1. u. ffg. — J. Hennen's Grundſätze der Militär-Chirurgie. Weimar 1822. — *C. Bell's* Surgic. Obs. Vol. I. p. 161. u. ffg.

Empyema, ein Bruſthöhlen-Geſchwür. (I. Band. S. 590—595.)

Die Abſceſſe, welche ſich in der Zellſubſtanz bilden, welche die pleura costalis mit den Intercoſtal-Muskeln verbindet, öffnen ſich ſehr ſelten in den Bruſtkaſten, indem ſich die pleura ſtets ſehr beträchtlich verdickt. Um aber eines Theils zu verhüten, daß ſie ſich nicht zu weit verbreiten und um andern Theils die Möglichkeit wegzunehmen, daß ſie nach innen aufbrechen, iſt es am beſten, wenn man frühzeitig eine, wo möglich abhängige, Oeffnung macht.

Einen pulſirenden Abſceß in der Zellſubſtanz (ſ. Bd. I. dieſes Werks, S. 593) hat auch Baron Boyer beobachtet. (Traité des malad. chir. T. VII. p. 333.)

Zuweilen adhärirt auch an der Stelle, wo ſich der Abſceß gebildet hat, die pleura costalis mit der Lunge, wo dann gewöhnlich die Intercoſtal-Muskeln ulceriren. In wenigen Fällen ulcerirt die Oberfläche der Lunge, und der Eiter wird durch die trachea ausgeführt, meiſtentheils nimmt er ſeinen Weg durch die pleura costalis nach auswärts.

Obgleich Eiteranſammlungen im vordern mediastinum, wie Abſceſſe im Allgemeinen, nach der Oberfläche des Körpers ſich einen Ausweg zu öffnen ſtreben, und dagegen ſelten in die Cavität der pleura ſich ergießen, ſo kann doch auch das Gegentheil Statt finden, wie es durch den 9ten Fall in *La Martinière's* Mémoire, über die Trepanation des sternum dargethan iſt. Hier war der Erfolg noch außerordentlicher, da ſich bereits eine Oeffnung nach außen im Abſceß befand.

Ein Beiſpiel, daß ein Abſceß hinter dem sternum durch eine Perforation dieſes Knochens, dem untern Theile der Cavität gegenüber, in welcher ſich der Eiter angeſammelt hatte, geheilt worden iſt, hat de la Martinière erzählt; ſ. Mémoires de l'Académie de Chirurgie. T. XII. Ed. 12mo.

Manchmal iſt das eigentliche ſogenannte Empyema die Folge einer in die Bruſt eingedrungenen Wunde; manchmal rührt es daher, daß ein oder mehrere vomicae geborſten ſind; ſelten entſteht es durch aufgehende Leberabſceſſe. (Journal de Méd. T. III. p. 47. — *Morgagni*, Epist. 30. Art. 4.) Aber meiſtentheils entſteht es durch eine Entzündung der pleura, beſonders, wenn ſie chroniſcher Art iſt. (*Boyer*, Traité des malad. chir. T. VII. p. 352.) Ein Empyema entſteht ſehr ſelten auf beiden Seiten der Bruſt, ſondern iſt faſt immer auf die eine Cavität der pleura beſchränkt.

Entſteht ein Empyema von einer Entzündung des thorax, von pleuritis, oder pneumonia, ſo gehen, wie Boyer angiebt, den charakteriſtiſchen Symptomen des Empyema immer die der Krankheit voran, welche die Eiterergießung auf das Diaphragma bewirkt hat. Man muß deßhalb unterſuchen, ob der Patient Seitenſtechen, oder Lungenentzündung hat, be-

ren Symptome länger als 14 Tage gedauert haben, und ob, nach einer vorübergehenden Beſſerung, häufige Fieberſchauer, mit ſchwachem anhaltenden, nächtlich zunehmenden Fieber Statt gefunden haben. Erſtere Umſtände rechtfertigen die Annahme, daß die Entzündungs-Krankheit in Suppuration übergegangen ſey, und daß die nachherigen Symptome von Eiterergießung in den Bruſtkaſten herrühren. Einige derſelben hängen von der mechaniſchen Wirkung des Eiters auf Lungen, Herz und Bruſtwandungen ab, und rühren auch von andern Ergießungen in den thorax her. Die übrigen Symptome kann man für Wirkungen der Ulceration und Suppuration der Theile der animaliſchen Oekonomie halten, und ſie gehören deßhalb ganz beſonders dem Empyema an.

Eins der gewöhnlichſten Symptome iſt ſchweres, kurzes und häufiges Athemholen. Der Patient fühlt große Bedrückung, hat eine Empfindung, als ſollte er erſticken und als läge eine Laſt auf dem Diaphragma. Er kann ſich keine Bewegung machen, ſelbſt nicht für eine kurze Zeit, ohne ganz außer Athem zu gerathen und mit Syncope bedroht zu werden. Er hat einen faſt unaufhörlichen, ſehr angreifenden Huſten, der manchmal trokken, manchmal mit Auswurf verbunden iſt. (*Boyer*, Traité des Malad. chir. T. VII. p. 356.

Wenn der Arzt ſein Ohr ganz knapp an die Bruſt eines ſolchen Patienten legt, ſo wird er bei jeder Bewegung der Bruſt ein Geräuſch vernehmen (noch beſſer iſt dieß oft durch das Stethoſcop zu vernehmen. Vergl. Laenneck, die mittelbare Auſcultation, das Hören mittelſt des Stethoſcops, S. 363 ff.), als ob ein kleines Faß, das nicht voll Waſſer iſt, geſchüttelt würde. (S. Dr. *Archer's* Case in Trans. of the Fellows etc. of the King's and Queen's College of Physicians in Ireland. Vol. II. p. 2.) In dieſem angeführten Falle ſah die Flüſſigkeit wie Molken aus.

Manchmal werden, wie Boyer angiebt, die Intercoſtalräume erweitert, und ragen bei magern Perſonen, wenn das Empyema beträchtlich iſt, über die Rippen hervor. (Op. cit. T. VII p. 357.)

Zu dem I. Bd. S. 596 dieſes Werks von Larrey mitgetheilten Falle liefert Boyer einen ähnlichen, wo durch eine Eiteranſammlung das Herz ſo verdrängt worden war, daß man die Pulſationen deſſelben an der rechten axilla fühlen konnte. (Traité des Malad. chirurg. T. VII. p. 357.) In der anatomiſchen Sammlung zu Strasburg befindet ſich ein Präparat, aus dem erſichtlich iſt, wie das Herz durch Eiteranſammlung in der linken pleura, nachdem der linke Lungenflügel faſt gänzlich vernichtet war, nach der rechten Seite der Bruſt gedrängt worden war. (*Lobstein*, Compte de son Museum Anat. p. 39. 8vo. 1820.)

Wenn die Cavität der pleura eine Flüſſigkeit enthält und der Wundarzt klopft mit dem Finger wiederholt an den thorax; ſo iſt ein dumpfer, ganz von jenem verſchiedener Thon zu vernehmen, den man hört, wenn der Bruſtkaſten in ſeinem natürlichen Zuſtand iſt. Dieſes Symptom aber, auf das man ſo viel Gewicht gelegt hat, iſt, wie Boyer bemerkt, allen Ergieſungen in den thorax und verſchiedenen andern Krankheiten eigen und läßt nicht eher auf ein empyema ſchließen, bis es mit andern Zeichen dieſer Affection zugleich ſich darbietet (Op. cit. T. 7. p. 357).

Die Symptome, welche mehr vom empyema ſelbſt herrühren, d. h. von der Krankheit und Suppuration in der Bruſt, ſind faſt dieſelben, die man bei allen tiefſitzenden Abſceſſen wahrnimmt. Das Fieber, welches mit Entzündung des thorax ſtets verbunden iſt und mit Suppuration endet, nimmt allmählich ab, hört aber nicht ganz auf. Im Gegentheil geht es bald in ein hektiſches über, verbunden mit rothen Wangen, Hitze in der Flachhand und mit Verſchlimmerung jeden Abend nach der Mahlzeit. Des Nachts dünſten die obern Theile des Körpers ſtark aus; der Patient wird von unerſättlichem Durſte gequält; ſein Appetit verſchwindet faſt gänzlich; ſeine Schwäche nimmt außerordentlich zu; er hat häufige Ohnmachtsanwandlungen; es tritt Diarrhoe ein; die Fingernägel werden gekrümmt, glänzend und ſo gelb wie der ganze Körper gefärbt iſt. Endlich tritt die größte Abmagerung und die Facies Hippocratica ein; hiermit ſind oft erweiterte Pupillen und Schwäche des Geſichts — Vorboten des nahen Todes — verbunden.

Literaturnachtrag. *A. Vater* et *J. E. Mutillet*, Empyema e vomica pulmonis, rupta in cavitatem pectoris dextram effusa, indeque pulmo hujus lateris compressus, penitusque ab officio remotus. Wittenberg 1731 (*Haller*, Disp. ad Mort 2). — *Gerardus* le Maire, Diss. de Empyemate 4to. Lugd. 1735. — *L. G.* van *Malcete*, de Empyemate, Teneramund 1783. — *A. O'Flaherty*, de Empyemate, Montp. 1774. — *Andouard*, de l'Empyeme, Cure radicale obtenue par l'Operation etc. 8vo., Paris 1808. — *Flajani*, Collezione d'Osservazioni etc. di Chirurgia T. 3, p. 185 etc., 8vo., Roma 1802. — J. Hennen, Grundſätze der Militairchirurgie. — *Boyer*, traité des Maladies Chirurgicales, T. 7. p. 351 und folgende, 8vo., Paris 1821. — Die mittelbare Auskultation, (das Hören mittelſt des Stethoſcops) oder Abhandlung über die Diagnoſtik der Krankheiten der Lunge und des Herzens, auf das neue Erforſchungsmittel gegründet. Von R. T. H. Laennec, der Heilkunde Doctor, Arzt am Neckerhoſpitale zu Paris ꝛc. Nach dem Franzöſiſchen im Auszuge bearbeitet. Mit vier Tafeln Abbildungen. Weimar, im Verlage des Gr. H. S. pr. Landes-Induſtrie-Comptoirs 1822. 8vo.

***Encanthis*, die Geſchwulſt der Thränenwarzen; Auswuchs der Thränencarunkel.**

Hat die encanthis einen krebsartigen Charakter angenommen, ſo ſieht der Auswuchs, wie Beer angiebt, bläulichroth aus. Die Krankheit iſt ſtets von epiphora begleitet, und eine ſcirrhöſe Verhärtung der Carunkel geht ſtets voraus. Der Augapfel und die benachbarten Knochen, die eine ſchwammige Textur haben, ſollen ſehr bald an der Krankheit Theil nehmen und das untere Augenlied nach auswärts umgeſtülpt werden (Beer, Lehre von den Augenkrankheiten ꝛc. Bd. II. S. 187 und 188).

Beer ſtimmt darin mit Scarpa überein, daß die Operation höchſt ſelten einen glücklichen Erfolg hat; auf jeden Fall hinterläßt ſie, wie er noch hinzufügt, ein unheilbares Thränenträufeln und eine bedeutende Ausſtülpung des untern Augenliedes (S. 189). Zum Glück iſt die eigentliche carcinomatoſe encanthis ſehr ſelten und Hrn. Travers, der mehrere Jahre in der Londoner Heilanſtalt für Augenkranke Wundarzt war, iſt nie ein ſolcher Fall vorgekommen (Synopsis of the Diseases of the Eye p. 103).

Epiglottis, abgeſchoſſene.

Außer dem Bd. I d. W. S. 603 mitgetheilten Falle, iſt in den Mémoires de Chir. milit. Vol. IV., p. 247 noch ein anderer erzählt, wo ein Schuß die epiglottis wegnahm und zugleich das os hyoides zerſchmetterte. Der Patient wurde glücklich geheilt.

Epiphora, der Thränenfluß.

Neuere Schriftſteller machen einen Unterſchied zwiſchen stillicidium lachrymarum und epiphora. Die Urſache des stillicidium liegt darin, daß die Abſorption gehindert iſt und daß den Thränen der Weg aus dem lacus lachrymarum in den Thränenſack verſperrt iſt. Epiphora dagegen beſteht in zu reichlicher Thränenſecretion und iſt eine Krankheit der abſondernden nicht der abführenden Theile der Thränenorgane (ſiehe das in dieſer Hinſicht ſchätzbare Werk: *W. M'. Kenzie*, Essay on the Diseases of the Lachrymal Organs, p. 47. 8vo. London 1810 und Beer, Lehre von den Augenkrankheiten ꝛc. Bd. II.

Erysipelas, Rothlauf. (Bd. I. S. 605 — 617).

Die vom Rothlauf ergriffenen Theile haben in der Regel eine hellrothe glänzende Farbe. Die Geſchwulſt iſt nicht mit Klopfen verbunden; der Patient fühlt mehr eine brennende Hitze und ein Jucken, als einen heftigen Schmerz. In manchen Fällen entſtehen Bläschen; dieſer Umſtand hat den Dr. Willan bewogen, die Krankheit in die Ordnung der Bullae zu verſetzen. Will man aber nicht nur die Erysipelas localis oder accidentalis, ſondern auch die idiopathiſchen Formen der Krankheit mit in dieſe Claſſification bringen, ſo iſt ſie durchaus unrichtig, denn manche Fälle von Erysipelas, die aus Localirritation entſtanden ſind, charakteriſiren ſich weder durch Fieber noch durch Bläschen.

Um eine richtige Idee von den verſchiedenen Formen der Erysipelas zu erhalten, muß man eine paſſende Claſſification machen. Desault giebt der Eintheilung in entzündliche, gallichte und örtliche den Vorzug, (Journ. de Chir. Vol. II). eine Eintheilung, die auf Erfahrung und richtige Beobachtung gegründet zu ſeyn ſcheint. Hr. Pearſon theilt die Krankheit auch in drei Geſtaltungen, nämlich in die entzündliche, in die ödematiſche und gangränöſe; (Principes of Surgery cap. 10). Burſerius führt an: erſtlich die idiopatiſche oder primitive Erysipelas, die aus einer innerlichen Urſache, ohne daß eine andere Krankheit vorausgegangen iſt, von freien Stücken entſteht; zweitens die ſymptomatiſche, oder ſecundäre Erysipelas, welche von einer andern Affection abhängig iſt, durch welche ihr Fortſchreiten völlig beſtimmt wird; drittens, die accidentelle Erysipelas, welche zufällig durch irgend eine offenbare äußere Urſache erregt wird (Instit. Med. Pract. T. II. C. 2. 8vo. Lips. 1798).

Die phlegmonöſe Erysipelas kömmt am häufigſten im Geſicht vor, ergreift gewöhnlich eine Seite deſſelben, manchmal den obern oder den untern Theil und kündigt ſich immer durch heftiges Fieber an (*Bateman*, Synopsis of Cutaneous Diseases, p. 126 Ed. III).

Wenn die entzündliche Erysipelas das Geſicht ergreift, ſo geht ſie ſehr ſelten in Suppuration über (Op. cit. p. 127).

Man hat noch nie, wie es mir vorkommt, eine recht genaue Unterſuchung der Urſachen der Erysipelas angeſtellt. Wir haben durchaus nicht die mindeſte Kenntniß von den **unmittelbaren** Urſachen derſelben; die herrſchenden Ideen hinſichtlich der **prädisponirenden** Urſachen derſelben ſind vag, und nur die, welche man **aufregende** nennt, d. h. ſolche, welche zur Erzeugung dieſer Krankheit in vielen Fällen auffallend beitragen, ſcheinen Vertrauen zu verdienen. Im Betreff letzterer S. Bd. I. dieſes Werks S. 608.

Die Erysipelas ergreift häufig beide Geſchlechter, Weiber aber befällt ſie, wie man annimmt, häufiger als Mannsperſonen; als Grund dafür führt man die größere Zartheit und Empfindlichkeit der Haut der Frauenzimmer an. Der Hauptgrund liegt wohl in ihrer ſchwächern und reizbarern Conſtitution, ſo wie in ihrer ſitzenden Lebensart. In Accouchirhäuſern und andern öffentlichen Anſtalten, wo Kinder aufgenommen werden, z. B. in Findelhäuſern, werden neugeborne Kinder oft mit einer Art von Erysipelas befallen, die in der Nabelgegend anfängt und ſich nach der Schaamgegend hin verbreitet. Sie geht manchmal in Gangräne über und wird tödtlich. Manche Aerzte ſchreiben ſie einer Verletzung der Nabelſchnur bei der Geburt, und andere wiederum der ſchlechten Luft zu, die oft in ſolchen Häuſern zu herrſchen pflegt. Letzter Umſtand iſt häufig ſchuld, daß Anfangs unbedeutende Krankheitsübel endlich tödtlich werden.

Manchmal iſt die Erysipelas kaum an einer Stelle geheilt, ſo kömmt ſie ſchon wieder auf einer andern zum Vorſchein. Thut ſich dieß als der Hauptcharakter der Krankheit in hohem Grade dar, ſo nennt man ſie Erysipelas ambulans vel erratica. **La Motte** hat ein ſchlagendes Beiſpiel dieſer Art von Krankheit mitgetheilt. Ein Kind zwiſchen neun und zehn Jahren wurde auf der Kopfhaut an der Stirn und an den Ohren von einer Erysipelas befallen, die ſich ſpäter bis zum Hals, und dann bis zu den Schultern verbreitete, während die Kopfhaut und das Geſicht davon frei wurden. Wie die Krankheit noch abwärts ſich verbreitete, ſo wurden die obern Theile geſund, und endlich war kein Punkt des Körpers, den ſie nicht ergriffen gehabt hätte, ſelbſt bis auf die Finger und Fußzehen, die noch am allerwenigſten davon befallen geweſen waren (Obs. Chir).

Eine höchſt ſeltene Varietät dieſer Krankheit iſt die Erysipelas universalis. Keine Krankheit iſt ſo geneigt zu Rückfällen als dieſe. Aber ein merkwürdiger Umſtand, der manchmal die Rückkehr des Krankheitsübels begleitet, iſt der, daß die Recidive genau **periodiſch** ſind. Bei bleichſüchtigen Frauenzimmern kommt manchmal die Erysipelas jeden Monat, gerade zur Zeit, wo die Menſtruation eintreten ſollte (**Hoffmann**). Dieſe periodiſche Beſchaffenheit der Erysipelas hat man auch bei'm männlichen Geſchlecht angetroffen. **Lorry** kannte zwei Mannsperſonen, deren eine zweimal des Jahres, zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche regelmäßig mit Erysipelas befallen wurde; und die andere eben ſo regelmäßig einmal des Jahres zu Anfang des Frühlings. Mein Freund, Hr. **Maul** zu Southampton, unterrichtete mich noch unlängſt von einer Erysipelas, die nicht nur periodica ſondern auch universalis war und eine Dame in Zeit von zwei Jahren mehrere Mal befallen hatte.

Es wurde auch einmal behauptet, daß erysipelas zuweilen durch Anſteckung fortgepflanzt werden könne (*Wells* in Trans. for the Improvement of Med. and Surgic. Knowledge, Vol. II. art. 17. 1800).

Bateman aber bemerkt dagegen ganz richtig, daß ſolche Fälle ſehr ſelten ſeyen und vielleicht in wohlgelüfteten und reinlichen Häuſern nie eintreten könnten. (Synopsis etc., p. 131.) An Orten, wo letztere Requiſita fehlen, läßt ſich die Infektion mehrerer Perſonen als Folge der nämlichen zur Krankheit mit beitragenden Urſachen erklären, ohne gerade eine Contagion annehmen zu müſſen.

Behandlung der Eryſipelas.

Die Behandlung der idiopathiſchen erysipelas variirt hinſichtlich ihrer Urſachen, Symptome, Complicationen und Anomalien und kann in die innere und äußere getheilt werden. Daß die Behandlung einer entzündlichen erysipelas ganz anders iſt, als die, welche bei andern Geſtaltungen der Krankheit eintritt, muß jeder einſehen, der nur die geringſte Kenntniß der Natur der Krankheiten im Allgemeinen beſitzt.

Gewöhnliche Fälle von acuter oder entzündlicher erysipelas weichen ſanften Abführungsmitteln und einer leichten vegetabiliſchen Diät. Mit dieſen Mitteln verbanden die Aerzte gewöhnlich Diaphoretica und Salzmixturen. Ob Aderläſſe in dieſer Art der erysipelas zweckmäßig ſind, darin herrſcht noch große Meinungsverſchiedenheit. Ich bin indeſſen der Meinung, daß man in den mildern Geſtaltungen dieſer Krankheit allgemein darüber einverſtanden iſt, ſie für unnöthig zu halten. Aderläſſe können übrigens, wenigſtens in großen Städten, ſelten mit Nutzen wiederholt werden, es müßte denn eine beträchtliche Geneigtheit zu delirium oder coma bei dem Patienten vorwalten (*Pearsons* Principles of Surgery. — *Bateman's* Synopsis, p. 132. Ed. III.). Statt der Aderläſſe giebt Bateman den ſehr verſtändigen Rath, örtliche Blutausleerungen und Blaſenpflaſter anzuwenden, jedoch nicht auf oder nahe an der krankhaften Stelle. Dadurch vermeidet er jene bedenklichen Geſchwüre, die oft in frühern Zeiten entſtanden, wenn Blut an eryſipelatiſchen Stellen gelaſſen wurde, weßhalb Hr. B. Bell dieſes Verfahren im Allgemeinen verwirft. Alexander von Tralles und Paré hatten ſehr hohe Begriffe von den wohlthätigen Wirkungen reichlicher, friſcher und kühler Luft in Fällen von erysipelas; die Richtigkeit ihrer Anſicht iſt auch jetzt von unſern beſten Aerzten und Wundärzten allgemein anerkannt. Man muß auch beſonders darauf ſehen, daß der Patient nicht mit zu vielen Tüchern bedeckt wird; dieſen Rath giebt beſonders Pearſon.

Cullen, der in Gemäßheit ſeiner Theorie die erysipelas für eine Art Faulfieber hielt, verband mit ausleerenden Mitteln die Anwendung von China, Wein und andern antisepticis.

In Fällen idiopathiſcher erysipelas, ſey ſie entzündlicher oder gallichter Art, haben eine Menge Aerzte die äußern Mittel für unwirkſam oder ſchädlich erachtet; zu ihnen gehört auch Deſault. Dr. Bateman hat gefunden, daß im Anfange der Krankheit alle pulverigen Subſtanzen, wie Mehl, Puder, Kalk ꝛc. die Hitze und Irritation vermehren, und daß ſie ſpäterhin, wenn erſt die Bläschen zu näſſen anfangen, noch mehr Irritation verurſachen, indem ſie auf der empfindlichen Oberfläche eine harte Kruſte bilden. Auch Hr. Pearſon verwirft dieſes Verfahren. Das einzige Verfahren vielleicht, gegen das ſich, da es die durch den Ausfluß der Bläschen verurſachte Irritation mildert, nichts ſagen läßt, iſt dasjenige, welches Dr. Willan angerathen hat, und welches darin beſteht, daß man die krank-

haften Theile von Zeit zu Zeit mit Milch, Branntwein und Waſſer, oder mit einem Decoct von Fliederblumen und Mohnköpfen wäſcht. Große Erleichterung gewährt im erſten Stadium der Entzündung, wie Dr. Bateman gefunden hat, das Waſchen mit lauwarmer Flüſſigkeit oder die Anwendung von liquor. ammon. acet. dilut. (Synopsis of Cutaneous Diseases, p. 133. Ed III.).

Ueber die Behandlung der ſecundären oder ſymptomatiſchen erysipelas braucht hier wenig noch erwähnt zu werden. Sie iſt in der Regel unbedeutender als die Krankheit, mit der ſie verbunden iſt, und ihre Behandlung muß jener der Hauptkrankheit untergeordnet werden. Entſteht z. B. erysipelas um eine Wunde oder ein Geſchwür herum, ſo muß die Behandlung derſelben bloß nach den Umſtänden, dem Zuſtand und der Natur der Verletzung oder des Geſchwüres etwas modificirt werden. Die erysipelas, welche man accidentelle nennt, die nämlich durch Localirritation, welche unmittelbar auf die Haut eingewirkt hat, entſtanden iſt, z. B. durch die Einwirkung von ätzenden Subſtanzen, von Hitze, von Friction, von Inſectenſtichen rc. kann durch kalte und ſelbſt eiskalte Lotionen und andern antiphlogiſtiſche Mittel am zweckmäßigſten geheilt werden.

Fälle von erysipelas universalis ſind mit glücklichem Erfolge durch warme Bäder, öffnende Mittel und kleine Gaben von Potaſchenacetat behandelt worden (Dict. des Sciences Med., T. XIII. p. 266.).

Literaturnachtrag. *T. Bateman*, A. Practical Synopsis of Cutaneous Diseases, p. 125. etc. Ed. III. — Dict. des Sciences Med., Vol. XIII. p. 253 etc. —

Erythema, die Röthe irgend eines Theils.

Dieſe Krankheit iſt weder mit Geſchwulſt, noch mit Bläschen, noch mit Fieber verbunden, und unterſcheidet ſich gerade dadurch, wie Dr. Bateman angiebt, von der erysipelas (Synopsis of Cutaneous Diseases, p. 119. Ed. III.). In dieſem Werke ſind ſechs Varietäten des Erythema beſchrieben. Fälſchlich nennt man oft Ausſchläge, die mit Röthe und mit Bläschen verbunden ſind, Erythema. Als ein Beiſpiel führt Dr. Bateman das erythema mercuriale an, das eigentlich eczema heißen ſollte.

Exfoliatio, die Abblätterung der Knochen.

Hr. Wilſon hat die Bemerkung gemacht, daß der lebende Knochen, welcher den todten umgiebt, in dem Umfang einer Linie ganz weich wird, als wäre er in einer Säure eingeweicht geweſen, ehe man auf der Oberfläche nur die geringſte Spur einer Abblätterung gewahr wird (On the Skeleton and Diseases of the Bones, p. 281. 8vo. Lond. 1820.).

Obgleich, ſagt Hr. Wilſon, in der Regel in den lebenden Knochen die Abſorption ſtattfindet, ſo hat es doch den Anſchein, daß unter beſondern Umſtänden die abſorbirenden Gefäße auf die Subſtanz des todten Knochen wirken und zur Abſonderung deſſelben beitragen können. Dieß geſchieht, nachdem der todte Theil vom lebenden ſich ſeparirt hat, und wenn er wegen ſeiner Geſtalt und wegen der Form des lebenden umgebenden Knochens gehindert wird, ſich einen Weg nach der Oberfläche des Körpers zu bahnen; z. B. bei Exfoliationen des cranium, wenn die innere Tafel des abgeblätterten Theils breiter und ausgedehnter iſt als die äußere (Op. cit. p. 282.). Bei allen harten Knochen iſt in der Regel die Farbe des todten exfoliirenden Theiles weiß; aber bei weichern Knochen iſt ſie gelb, noch dunkler und manchmal ſchwarz (Op. cit.).

In Fällen, wo man zur Abſägung des exfoliirenden Knochens Hey's Säge nicht gebrauchen kann, kann man die vom Hrn. Machell erfundene, und vom Hrn. A. Cooper in ſeinem Surgical Essays beſchriebene oder die von Gräfe angerathene und von Schwalb erklärte nehmen *Schwalb* de Serra orbiculari 4to. Berol 1819.).

Literaturnachtrag. Tenon gab drei Schriften heraus über die Abblätterung der Knochen; die beiden erſten findet man Mem. de l'Acad. des Sciences, 1758, p. 372 und 403; die dritte p. 223. in demſelben Werke vom Jahr 1760. — *P. Poisonier*, An recenti vulnere nudatis ossibus exfoliatis? conclusio negans, 4to. Parisii 1760. — Journ. de Med. par *M. Roux*, T. XXXI. p. 801. T. XXXII. p. 181. T. XXXIII. p. 168. T. XXXVI. p. 537. T. XXXVIII. p. 153. T. XXXIX. p. 432. — Theden, neue Bemerkungen u. ſ. w., Cap. 3. 8vo. Berlin 1782. — *P. Boulay* sur l'Exfoliation des Os, 4to. Pari: 1804. — *J. Wilson*, on the Structure and Physiology of the Skeleton, and on the Diseases of the Bones etc., p. 230. etc. 8vo. Lond. 1820.

Exophthalmia, das Ochſenauge, Elephantenauge.

Richter ſagt (Bd. I. dieſes Werks S. 621.) es ſey nothwendig, wenn die Theile hinter dem Augapfel heftig gelitten hätten, ſolche Mittel zu gebrauchen, wobei der ſich möglicher Weiſe bildende Eiter leicht austreten könne. Aber ob es gleich Richter iſt, der dieſe Meinung aufſtellt, ſo läßt ſich doch ſchwer begreifen, wie man aus der Gewaltſamkeit der Verletzung der Bindehaut der Muskeln und Nerven einen Grund herleiten könne, weßhalb das Auge nicht eher zurückgebracht werden dürfe, als bis ſich erſt Suppuration eingeſtellt hat.

Als dritte Urſache der Exophthalmie ſind Band I. dieſes Werks Seite 622 eingeſackte Geſchwülſte angegeben worden, welche entweder Fett, wäſſerige Feuchtigkeit ꝛc. enthalten. Herrn Travers zu Folge nehmen dieſe Fettgeſchwülſte den Zwiſchenraum der geraden Muskeln ein und ragen zwiſchen dem Augapfel und der Augenhöhle in länglicher Geſtalt hervor. Zerſchneidet man die Bindehaut, ſo kann man die Fettmaſſe leicht mit einem Haken herausziehen und ausſchneiden (Synopsis of the Diseases of the Eye. p. 225.).

In den Annalen der Chirurgie ſind mehrere Beiſpiele vorgekommen, wo die Vordrängung des Auges durch eine aus der Stirnhöhle hervorwachſende Geſchwulſt bewirkt wurde. (Langenbeck's neue Bibl. Bd. II. S. 247.).

Noch unlängſt zog erſt Langenbeck einem Mädchen eine große Waſſerblaſe aus der Stirnhöhle; ſie hatte die äußere Knochenwand beträchtlich vorgedrängt und den processus orbitalis des os frontis ſo weit herabgedrückt, daß der Augapfel ganz an der Extremität der Naſe lag. Nachdem der vordere Theil der Stirnhöhle perforirt und die Waſſerblaſe entfernt war, blieb eine dritthalbzoll tiefe Höhlung zurück. (Op. cit. p. 247.). In allen dieſen Fällen wird der Augapfel allmählig aus der Augenhöhle verdrängt, und das Geſicht endlich aufgehoben. Es giebt indeſſen Fälle, wo das Geſicht nicht verloren ging, obgleich das Auge Jahre lang vorgedrängt war. In einem neuerlich gemeldeten Falle nahm das Geſicht nicht im mindeſten ab, und die Iris behielt ihre natürliche Beweglichkeit (Op. cit. p. 245.). Mein Freund Herr Lawrence theilte mir vor einiger Zeit einen merkwürdigen Fall mit, der ihm in der Londoner Heilanſtalt für Augenkranke

ſelbſt vorgekommen war, nämlich eine Exophthalmia, die von einer Menge Waſſerbläschen in der orbita entſtanden war; ſie wurde geheilt durch einen Schnitt und durch nachherige Beförderung des Ausfluſſes der Bläschen.

Langenbeck erzählt einen ſehr merkwürdigen Fall einer Exopthalmia, die durch ein Steatoma in der orbita entſtanden war. Obgleich während der Verdrängung des Augapfels das Geſicht ganz aufgehoben geweſen, ſo hatte die Pupille doch ihre regelmäßige Geſtalt, und die Iris war bewegungsfähig. Nach der Exſtirpation der Geſchwulſt wurde das Geſicht ſo gut, daß der Patient die kleinſten Gegenſtände unterſcheiden konnte (Neue Bibl. Bd. II. Seite 240.).

Sehr viele Schwierigkeit macht es öfters bei einer eingeſackten Geſchwulſt, den ganzen Sack zu exſtirpiren; ſo lange dieſes aber nicht bewerkſtelligt wird, kann man auf keine permanente Vernarbung rechnen (*Travers* Synopsis, p. 225).

Wegen der Nähe des Gehirns und der Verbindung der Theile in der orbita und der dura mater iſt die Exſtirpation von Geſchwülſten aus dieſer Cavität nicht ohne Gefahr tödtlicher Folgen, wie aus zwei neuerlich von Langenbeck bekannt gemachten Fällen ſattſam hervorgeht (Neue Bibl. Bd. II. S. 241 - 244.).

Herr Maul von Southampton fragte Herrn Lawrence und mich dieſen Frühling, wegen einer jungen Dame um Rath, die eine Geſchwulſt hatte, welche im innern und obern Theil der orbita ſaß, ſchon einen Grad von Exophthalmia bewirkt hatte, beſtändig zur Zeit der menses ſchlimmer wurde, und zuweilen Doppelſehen verurſachte. Wir ſtanden an, zur ſofortigen Exſtirpation zu rathen, denn die Geſchwulſt war ſo feſt und unbeweglich, daß wir ſie zum Theil für knochicht hielten. Als ich die Patientin ungefähr nach 14 Tagen wieder ſah, war ich erſtaunt, die Geſchwulſt nur halb ſo groß zu finden; die ganze feſte knochige Verhärtung unter dem Superciliarrand des os frontis war ſowohl wie die Exophthalmie und die Störung des Sehvermögens völlig verſchwunden. Einige ſcharfe knochichte Unregelmäßigkeiten vorn an der abgenommenen Geſchwulſt konnte man indeſſen noch deutlich fühlen.

Literaturnachtrag. — *Warner's* Cases in Surgery, p. 108, ed 3. — Langenbeck, neue Bibliothek, Bd. II. — *Petitbeau*, im Journal de Médecine par Corvisart, T. 14.

Exostosis, ein Beingewächs, Knochenauswuchs, eine Knochengeſchwulſt.

Eine Eintheilung der exostosis iſt die: in die wahre und in die falſche. Die erſte iſt von wirklich knochichter Conſiſtenz, während die andere ſich durch mehr oder weniger hohle, ſchwammige Auftreibungen der Knochen auszeichnet, ja manchmal ſogar fleiſchige, ſchwammige Maſſe innerhalb des kranken Knochens enthält. Periostosis oder bloſe Verdickung des periostenum, wird auch unter die falſche exostosis gerechnet (Dict. des Sciences Med. T. XIV. p. 218.).

Nach A. Cooper hat exostosis zwei verſchiedene Sitze. Unter Perioſteum-exostosis (vom Perioſteum ausgehende) verſteht er eine knochiche Ablagerung zwiſchen der äußern Oberfläche des Knochens und der innern Seite des periosteum, welche an beiden feſt anhängt. Unter markiger exostosis (von dem Markgewebe ausgehende Exoſtoſe) verſteht er eine ähnliche Formation, die in der Markhaut ihren Urſprung nimmt

und die durchwebte Knochenſtruktur beſitzt. Der nämliche erfahrene Wundarzt macht noch zwei andere Haupteintheilungen der exostosis; er theilt ſie nämlich noch in die knorpeliche und in die ſchwammige. Bei erſterer geht die Knorpelbildung voraus, und bildet gleichſam das Neſt für die knochiche Ablagerung. Die zweite iſt eine Geſchwulſt, weicher als Knorpel und härter als ein fungus; an manchen Theilen des Körpers enthält ſie knochiche Gräthen, iſt bösartiger Natur und rührt von einem beſondern Zuſtande der Conſtitution und Thätigkeit der Gefäße her. Dieſe Art der Krankheit hat viel Aehnlichkeit mit fungus haematodes, iſt aber durch die Struktur des Theiles, in dem ſie entſpringt, etwas modificirt (Chirurgiſche Abhandlungen und Verſuche. II. Abtheilung. S. 491). Dieſe letztere Geſtaltung der exostosis iſt wahrſcheinlich die Krankheit, welche in dieſem Lexicon unter dem Artickel: Osteosarcoma abgehandelt worden iſt.

Die Exoſtoſen weichen von einander ſehr hinſichtlich der Größe ab. Die des cranium ſind in der Regel klein und umſchrieben. Es giebt indeſſen auch Ausnahmen, denn Sir Everard Home exſtirpirte eine ſehr große Geſchwulſt, die am Kopfe ſaß und eine knöcherne Baſis hatte (Chir. Abh. und Verſ. II. Abtheilung S. 493.). Die größten wahren Exoſtoſen kommen an den langen Knochen vor. Die Geſchichte der Chirurgie kennt zahlreiche Beiſpiele von außerordentlich großen Exoſtoſen; es verdient aber bemerkt zu werden, daß faſt alle zur Species der falſchen gehörten. Mehrere von ihnen ſaßen an der Kinnlade, an der clavicula, oder an den Extremitäten der langen Knochen. Beobachtungen dieſer Art findet man reichlich in l'Histoire de l'Academie des Sciences; im Sepulchretum Anatomicum; in den Schriften Morgagnis ꝛc. (Dict. das Sciences Med. T. XIV. p. 219.).

Die exostosis, welche zwiſchen der äußern Tafel des Schädels und dem pericranium entſteht, iſt nach A. Cooper von außerordentlich harter Conſiſtenz, in der Regel mit wenig Schmerz verbunden, während die ſchwammige exostosis, die aus der diploe des Schädels entſpringt, minder feſt und gefäßreicher iſt. Der Beſchreibung nach iſt ſie bösartiger Natur, bahnt ſich einen Weg durch die innere Tafel des Schädels, verurſacht Krankheit der dura mater und hat tödtliche Wirkungen auf's Gehirn (Chir. Abhandl. und Verſ. Abthl. II. S. 493.).

Der Fall von exostosis, wo der aufgeſchwollene Theil des Knochens eine Art von hohler Kugel mit dickem harten Umfang ꝛc. bildet (vergl. Bd. I. d. W. S. 626.) iſt wahrſcheinlich der nämliche, den A. Cooper (knorpeliche Exoſtoſe der Markhaut) nennt. „In dieſer Art von Exoſtoſe wird die Knochenſchaale außerordentlich aufgetrieben, oder vielmehr: die urſprüngliche Schaale wird abſorbirt und eine neue abgeſetzt. In der ſo entſtandenen knöchernen Cavität bildet ſich eine ſehr große Knorpelmaſſe, die elaſtiſch, feſt und fibrös iſt." Sie iſt nicht bösartig, endet aber oft mit einer weit um ſich greifenden Krankheit (Chir. Abhandl. und Verſ. II. Abtheil. S. 510.).

Hr. A. Cooper hat einen Fall mitgetheilt, wo durch zwei aus den antris hervorgewachſene Exoſtoſen die Augen aus ihren Höhlen gedrängt wurden; die eine bahnte ſich ihren Weg durch den Orbitar-Proceß des os frontis nach dem Gehirn und bewirkte den Tod des Patienten (a. a. O. S. 493). In einem andern, von demſelben Verfaſſer erzählten, Falle hob eine an der

6ſten oder 7ten Cervical⸗vertebra entſtandene Exoſtoſe, durch ihren Druck auf die arteria subclavia, den Puls am Handgelenke auf (S. 495.). Wieder in einem andern Fall erſtreckte ſich eine knorpeliche Exoſtoſe der Markhaut am untern Kinnbacken ſo weit nach hinten, daß ſie die epiglottis auf die rima glottidis niederdrückte, wodurch das Athmen dermaaßen erſchwert wurde und ſo große Irritation entſtand, daß der Patient daran ſtarb. (S. 510—512.)

Auch Hydatiden findet man zuweilen in Exoſtoſen und hält ſie für die Urſache der Knochenauftreibung. A. Cooper theilt ein merkwürdiges Beiſpiel einer ſolchen Krankheit an der tibia mit (S. 499). Er erwähnt auch eines humerus, im Muſeum des St. Thomas Hoſpitals befindlich, wo die Knochenſchaale beträchtlich aufgetrieben, das periosteum über derſelben verdickt war, und im Sitze der zellichen Struktur ſich mehrere Hydatiden befanden, die man für die Urſache der Ausdehnung der äußern Fläche ſowohl als der Zunahme der Cavität des Knochens hielt (S. 497). Auch Hr. R. Keate hat neuerlich ein ſehr intereſſantes Beiſpiel einer Knochengeſchwulſt am Vorderkopf, welche Hydatiden enthielt, mitgetheilt (Med. Chir. Trans. Vol. X. p. 278.).

Exoſtoſen entſtehen manchmal durch ſehr geringe Veranlaſſung. Ein Stoß z. B. den die Meiſten kaum beachten würden, kann bei Andern eine Exoſtoſe des getroffenen Knochens erzeugen. A. Cooper gedenkt einer Exoſtoſe, die bei einem ſeiner Freunde ſich am Metacarpalknochen des kleinen Fingers gebildet hatte und ohne Zweifel durch einen Stoß entſtanden war. (Loc. cit. S. 498.) In einem Falle, wo eine wahre Prädiſpoſition für Knochengeſchwülſte bei einem Patienten vorzuwalten ſchien (ſ. Bd. I. d. W. S. 627), verordnete Hr. Abernethy, in der Abſicht, die in dem Körper des Patienten wahrſcheinlich vorherrſchende Kalkerde aufzulöſen, Salzſäure und Eſſigſäure; wäre aber auch dieſe Theorie richtig und die Säuren der beabſichtigten Wirkung fähig geweſen, nachdem ſie in die Circulation übergegangen waren, wie konnte man erwarten, daß ſie bloß die reichlichen Ablagerungen von phosphorſaurem Kalke auflöſen würden, ohne zugleich dieſelbe Wirkung auf das ganze Knochengebäude zu haben?

Boyer ſcheint nicht zu wiſſen, daß die Art von Knochengeſchwulſt, die er Zellular⸗Exoſtoſis nennt, und die A. Cooper mit dem Ausdruck ſchwammiger Exoſtoſis bezeichnet, aus der Markhaut entſpringt, und findet es deßhalb ſchwer, ihr ſchnelles Wachsthum ꝛc. (ſ. Bd. I. d. W. S. 628) zu erklären. —

Folgendes ſind die Symptome von Krankheit, die A. Cooper, wie eben geſagt, ſchwammige Exoſtoſis der Markhaut nennt. Die Krankheit fängt mit einer allgemeinen Erweiterung des afficirten Theiles des Glieds an und verbreitet ſich in beträchtlichem Umfang um den Sitz der Exoſtoſe ſelbſt herum. Dieſe Geſtaltung der Krankheit kommt am meiſten bei jungen Leuten vor, obgleich auch A. Cooper ſie bei einem 50jährigen Individuum angetroffen hat. „Sie nimmt ſehr allmälich zu, und wenn ſie ſelbſt eine beträchtliche Größe erlangt hat, ſo verurſacht ſie keinen Schmerz, oder hindert den Patienten im Gebrauche des Glieds, wenn ſie auch die Bewegung deſſelben etwas erſchwert. Sollte einiger Schmerz entſtehen, ſo iſt er dumpf und wird nur dann empfindlich, wenn ein Nerv durch die Geſchwulſt gedehnt wird. So verurſacht eine Exoſtoſis am Oberſchenkelknochen manchmal heftigen Schmerz, wenn ſie auf den iſchiatiſchen Nerv drückt. Bläſſe, Schwäche und unregelmäßiger Stuhlgang pflegt im

erſten Stadium der Krankheit wahrgenommen zu werden; ſpäter wird die Geſichtsfarbe ganz farblos. Während dieſer Zeit erlangt der krankhafte Theil des Glieds eine ungeheure Größe, aber die Haut behält ihre natürliche Farbe. An manchen Stellen fühlt ſich die Geſchwulſt hart an, an andern dagegen iſt ſie ſo elaſtiſch, daß man die Anweſenheit eines Fluidums vermuthen ſollte. Macht man aber eine Oeffnung, ſo fließt nur Blut daraus hervor. Zunächſt nun wird die Oberfläche der Geſchwulſt höckerig, dieſe Knötchen empfindlich und ihre Oberfläche oft ſchwach entzündet. Alsdann tritt Schlafloſigkeit ein, verdorbener Appetit und ſehr unordentlicher Stuhlgang. Endlich ulceriren die Tuberkeln; die Haut ſetzt Eiter ab; wird aber die Geſchwulſt endlich ſelbſt bloß, ſo ſetzt ſie ein blutig gefärbtes serum ab. Darauf bildet ſich ein fungus, der zu Zeiten ſtark blutet. Hat derſelbe eine bedeutende Größe erlangt, ſo tritt Sphacelation ein und es fallen bedeutende Stücken der Geſchwulſt ab. Wenn aber auch durch dieſen Prozeß die Geſchwulſt ſehr an Größe abnimmt, ſo hat doch A. Cooper noch keinen Fall geſehen, wo auf dieſe Weiſe wirkliche Heilung bewirkt worden wäre. Endlich ſtirbt der Patient an den Folgen öfterer Blutungen, ungeheuerer Eiterung und conſtitutioneller Irritation.“ In dieſer Krankheit, wie bei'm fungus haematodes, entſtehen oft Geſchwülſte ähnlicher Beſchaffenheit an andern Theilen des Körpers und erſcheinen oft, nach der Amputation des kranken Knochens, an für die Lebenserhaltung ſehr wichtigen Organen. Nach der Beſchreibung entſteht die Geſchwulſt aus der Markhaut, und entfernt die Muskeln wohl drei Zoll weit, oder noch weiter, vom Knochen, ſo daß ſie eine dünne, über die Geſchwulſt ausgebreitete Decke bilden. Auf ähnliche Weiſe werden die Blutgefäße und großen Nerven aus ihrer Lage verrückt. Das knotige Anſehen der Haut, die an und für ſich ſelbſt geſund iſt, entſteht durch kleine hervorragende Maſſen auf der Oberfläche der Geſchwulſt. Unter den Muskeln iſt das periosteum, was ebenfalls beträchtlich weit von dem Knochen entfernt worden iſt. Ein Theil der Geſchwulſt ſelbſt iſt gelb, wie Fett; ein anderer hat Aehnlichkeit mit dem Gehirn; und ein dritter beſteht aus coagulirtem Blut mit Zwiſchenräumen, die von serum ausgefüllt ſind. An einigen Stellen findet man die weiße Subſtanz faſt ſo feſt wie Knorpel; im Allgemeinen aber hat ſie mehr ein ſchwammiges Anſehen, und iſt mit knöchernen Strahlen durchwebt. Die Schaale des Knochens ſelbſt iſt zum Theil abſorbirt; an manchen Stellen iſt ſie bloß dünner als gewöhnlich, und an andern außerordentlich aufgetrieben, ſo daß ſie ein wahres Drahtnetz über der Geſchwulſt bildet. Die aus der Markhaut ſelbſt hervorwachſenden ſchwammichten Granulationen ſind ſehr gefäßreich und erheben ſich oft aus der Höhlung des Knochens noch über die Oberfläche der Integumente. (Chir. Abh. u. Verſ. II. Abth. S. 501—505.)

Bei'm Anfang einer ſolchen tiefſitzenden Krankheit im Knochen, hält A. Cooper für die beſte innerliche Medicin: kleine Gaben von Queckſilber-Oxymuriat nebſt der Decoctio composita sarsaparillae (a. a. O. S. 506.).

Was die örtliche Behandlung anbelangt, giebt A. Cooper der Anwendung von Blutegeln und Blaſenpflaſtern ſeinen Beifall, und erhält die Blaſenſtellen der letztern mit einer Salbe, aus gleichen Theilen von Mercurius und Sadebaum beſtehend, offen (a. a O.).

Nachdem ſchwammige oder knorpeliche Exoſtoſen aus dem Innern eines Knochens ausgeſchnitten waren, hat man in wenigen Fällen durch die Anwendung des Brenneiſens das Wiedererſcheinen der krankhaften Maſſe ver-

hindert. Ein ſolches Beiſpiel, wo auf dieſe Weiſe eine Exoſtoſe des Kinnbackens exſtirpirt wurde, erzählt A. Cooper (a. a. O. S. 494.) Das kühne und glückliche Verfahren, durch welches Hr. R. Keate eine hydatiſche Exoſtoſe des Kopfs mit der Säge, Aetzmitteln und dem Brenneiſen angriff, verdient ganz beſondere Aufmerkſamkeit eines jeden Chirurgen. (Med. Chir. Trans. Vol. X. p. 288 etc.) So viel ich weiß, iſt noch kein Verſuch, den Fortſchritt einer ſchwammigen Exoſtoſe zu hemmen, und durch Unterbindung der Hauptarterie des Glieds zu heilen, jemals gelungen. Zwei Fälle, aus denen die Unwirkſamkeit dieſes Verfahrens hervorgeht, findet man gleichfalls bei A. Cooper (a. a. O. S. 507–509).

Da die ſchwammige Exoſtoſe der Markhaut offenbar mit einem Zuſtand der Conſtitution, der bei'm fungus haematodes vorherrſcht (ſ. dieſen Artikel), in Verbindung ſteht, ſo ſoll'e man nie von der Amputation zu kühn einen permanenten Erfolg ſich verſprechen. Da aber kein Mittel eine weſentliche Heilkraft auf die Krankheit äußert, und die Operation noch die einzige Möglichkeit der Beſſerung in ſich enthält, ſo kann ſie nicht widerrathen werden.

Knorpliche Exoſtoſen der Markhaut können manchmal dadurch exſtirpirt werden, daß man ihre äußere Knochendecke wegnimmt und alsdann die knorpeliche Maſſe ganz genau von der Fläche des Knochens wegſchneidet, auf welcher ſie feſtſitzt. Manchmal iſt hier die Anwendung des Brenneiſens wie ich bereits erwähnt habe, von zweckdienlicher Wirkſamkeit.

Exoſtoſen des Perioſteum ſind auch entweder knorpelich oder ſchwammig. Letztere Art iſt von geringerer allgemeiner Geſchwulſt des Gliedes begleitet, und ragt mehr hervor als die ſchwammige Exoſtoſe der Markhaut. Ulceration, Blutung, Sphacelation und großer Eiterabfluß iſt damit verbunden, und wird keine Operation gemacht, ſo verliert der Patient das Leben (a. a. O. S. 516.).

Die knorpeliche Exoſtoſe zwiſchen dem Perioſteum und dem Knochen entſteht von Entzündung des Perioſteum und des darunter liegenden Knochentheils; es ſetzt ſich ein feſter Knorpel ab, der an beiden Flächen adhärirt. In dieſer Subſtanz ſondert ſich Knochenmaſſe ab, die zuerſt aus dem urſprünglichen Knochen entſteht. So wie der Knorpel an Umfang zunimmt, ſo vermehrt ſich auch die Quantität des phosphorſauren Kalks und neuer Knorpel ſetzt ſich fortwährend auf der äußern Fläche der Geſchwulſt ab. Bei der Section findet man:

1) das Perioſteum dicker als im natürlichen Zuſtande;
2) unmittelbar unter dem Perioſteum Knorpel; und
3) Knochenmaſſe in letzterm aus der Schaale des Knochens, faſt an der innern Fläche des Perioſteum, abgelagert.

Hat das Wachsthum einer ſolchen Geſchwulſt aufgehört und die Krankheit lange gedauert, ſo beſteht die äußere Fläche aus einer Schaale von Knochenmaſſe, die der des urſprünglichen Knochens ähnlich iſt und mit ihren Zellen communicirt, da die urſprüngliche Schaale abſorbirt iſt (a. a. O. S. 521–522.).

Die knorpeliche Exoſtoſe des Perioſteum iſt die unſchmerzhafte äußerſt harte Geſtaltung der Krankheit. In ihrem erſten Stadium kann man ihr manchmal durch kleine Gaben von Mercurius, Sarſaparilla-Decoct und das emplaſtrum ammoniaci cum hydrargyro entgegen wirken. (Vol. cit. p. 531.) Iſt ſie groß und ſchmerzhaft, ſo kann man ſie,

wie A. Cooper angiebt, ohne Gefahr mit der Säge entfernen, wenn man die Krankheit wohl von der ſchwammigen Geſchwulſt unterſchieden hat. (532.)

Hr. Machell ein Wundarzt in London, hat eine Säge erfunden, die ſehr gut darauf berechnet iſt, einen Knochen in großer Tiefe, ohne die Muskeln zu verletzen, abzuſchneiden. Sie iſt klein, perpendikulär radähnlich und wird mittelſt eines Griffs in Bewegung geſetzt, der mit einem Triebwerk in Verbindung ſteht. Hr. A. Cooper empfiehlt ſie ſehr und hat in ſeinen chir. Abhandl. u. Verſ., I. Abth. Taf. XV. Fig. 7. einen Abriß davon gegeben. Eine Zirkelſäge, die Prof. Gräfe zu Berlin erfunden hat und gebraucht, iſt gleichfalls eine ſehr ſcharfſinnige Erfindung und verdient deßhalb Beachtung. (*C. G. E. Schwalb*, de Serra Orbiculari, 4to. Berol. 1819.) Eine ſtarke Knochenzange iſt auch zu gebrauchen. (Ganz vorzüglich brauchbar, und wegen der Einfachheit zu empfehlen, iſt auch Griffiths Cirkularſäge, man ſ. chirurg. Kupfertafeln. Taf. LXXII. Fig. 10.)

Literatur-Nachtrag. *E. Victorin* de Ossibus tuberosis Upsal. 1717. — *Haller*, Disp. Chir. 4, 561. — *P. H. Möhring*, de Exostosi Steatomatode Claviculae, ejusdem felici Sectione. Gedani 1732. — *J. Caspart*, de Exostosi Cranii rariore. Argent. 1730. — *J. R. Fayolle*, de Exostosi. Monsp. 1774. — *Abernethy*, in Trans. for the Improvement of Med. and Chir. Knowledge, Vol. II. p. 309. — *Bonn*, Descriptio Thesauri Ossium Hoviani. — *Dumont*, Journ. de Med. T. XIII.; Hist. de l'Acad. des Sciences, 1737, p. 28. — *Houstet*, in Mém. de l'Acad. de Chir. T. III.; *Matani*, de Osseis Tumoribus, p. 20; *Petit*, Traité des Malad. des Os, T. II. — *Morgagni*, de Sedibus etc. Ep. 50. Art. 56. — *Kulmus*, de Exostosi Claviculae. *Haller*. Collect. Diss. Chir. 4. *R. Keate* in Med. Chir. Trans., Vol. X.; A. Cooper, chir. Abh. u. Verſ. II. Abth. Weimar 1821. — *J. F. Lobstein*, Compte de son Museum Anatomique, p. 24 etc. 8vo. Strasb. 1820. —

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Cooper, Samuel,

Samuel Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie in alphabetischer Ordnung nach der dritten und vierten englischen Original-Ausgabe übersetzt

Bd.: 4,1

Weimar 1822

Chir. 68 n-4,1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390926-2